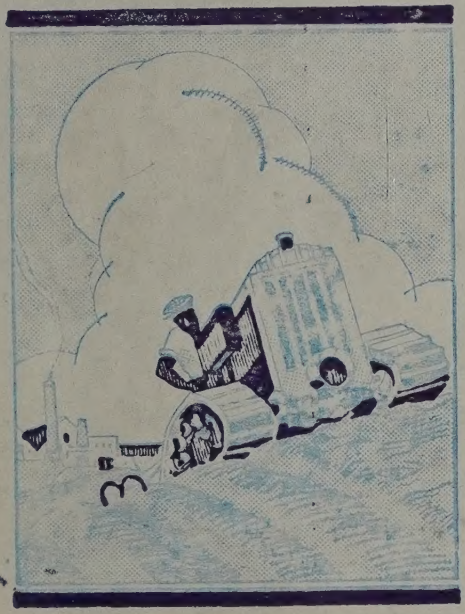
LA REVUE AGRICOLE DE L'ILE MAURICE



JAN - FÉV. 1953

25 APR 1953

Pour qui sonne le glas?

Pour celui qui BITULAC ne connait pas !

BITULAC, la peinture sans égale,

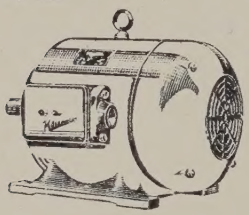
chez FORGES TARDIEU LTD.

NEWMAN INDUSTRIAL MOTORS

The "NEWMAN" Totally Enclosed Fan Cooled Squirrel Cage type motor has been designed especially for factory & workshop services demanding the highest degree of reliability. Although particularly robust, the motor is of compact design.

"NEWMAN" squirrel cage motors with their high starting torque and low starting current, are capable of a performance at least equal to that of a slip ring motor.

Newman



Stocked in sizes up to 25 H.P.

Complete range of starters available.

THE ELECTRICAL & GENERAL ENGINEERING CO. LTD.

Specialists in the design & installation of:

POWER & LIGHTING.
HIGH & LOW TENSION OVERHEAD & UNDERGROUND LINES.
TELECOMMUNICATION EQUIPMENT

Agents for:

Messrs, Johnson & Phillips ALUMINIUM SHEATHED CABLE available insulated with V.I.R., T.R.S., PAPER etc. The ideal cable for factory installations.

Worthington Corporation STEAM TURBINES FOR DRIVING SUGAR MILLS.

Blyth Brothers & Company

GENERAL MERCHANTS

ESTABLISHED 1830

Plymouth Locomotives **Hunslet Locomotives**

Crossley Oil Engines

INGERSOLL RAND PNEUMATIC TOOLS

ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS

SHELL MOTOR SPIRIT & OILS

"CROSS" POWER KEROSENE

"Crown" and "Pennant" Paraffin

Caterpillar Tractors & Allied Equipment

RANSOMES PLOUGHS & CULTIVATORS

BRISTOL TRACTORS

"WEED-KILLERS" & "INECTICIDES"

Austin & Ford Cars & Lorries

ELECTROLUX REFRIGERATORS

Large Stocks of Spare Parts for all Mechanical Equipment

Best Welsh & Transvaal Coal, Patent Fuel, Cement, Paint, Iron Bars and Sheets, Chemical Manures, Nitrate of Soda, Nitrate of Potash, Phosphatic Guano, Sulphate of Ammonia, Superphosphates.

ALWAYS IN STOCK

Insurances of all kinds at lowest rates

En utilisant les feuilles, en Ciment-Amiante

"TURNALL"

TRAFFORD TILES

sur vos toits, appentis ou autres,

vous trouverez la solution idéale à

tous vos problèmes

Pour prix et tous renseignements supplémentaires,

adressez vous aux

AGENTS-STOCKISTES

HAREL MALLAC & Co.

PORT LOUIS

VOL. XXXII No. 1 JANVIER-FÉVRIER 1953

LA REVUE AGRICOLE

DE

L'ILE MAURICE

RÉDACTEUR : G. A. NORTH COOMBES

SOMMAIRE

		PAGES
Notes et Actualités : Le nouvel entrepôt de l'Albion Dock — Les succédanés du jute — Les logements à bon marché — Prêt de l'Etat à l'industrie de la fibre		1
La canne à sucre M. 134/32	A. DE SORNAY ...	5
Kenaf — Fibre Plant Rival of Jute	J. C. CRANE ...	12
La climatisation des habitations	P.E. BOUVET ...	18
Notes on the Cultivation and Propagation of the Avocado Pear in Mauritius	J.H. JULIEN ...	25
Groundnut Cultivation in Mauritius	...	28
Comité Permanent de Collaboration Agricole Maurice—La Réunion, Conférence 1952	...	35
Documentation Technique		
A. Industrie sucrière		
B. Agronomie générale	...	39
Statistiques :		
1. Meteorological Returns, Nov.-Dec. 1952 ...	...	49

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED
P. CHASTEAU DE BALYON — *Administrateur*
23, Rue Sir William Newton
PORT LOUIS
—
1953

Conseil d'Administration

Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :

MM. G. A. North Coombes

*

A. Leclezio (Trésorier)

V. Olivier (Secrétaire)

M. Paturau

Délégués de la Chambre d'Agriculture :

MM. A. Wiehe (Président)

G. R. Park

Délégué du Département de l'Agriculture :

M. W. Allan, O.B.E.

Rédacteur :

M. G. A. North Coombes

Les manuscrits doivent parvenir au rédacteur, à son adresse Vacoas, au moins *deux mois avant* la date de publication.

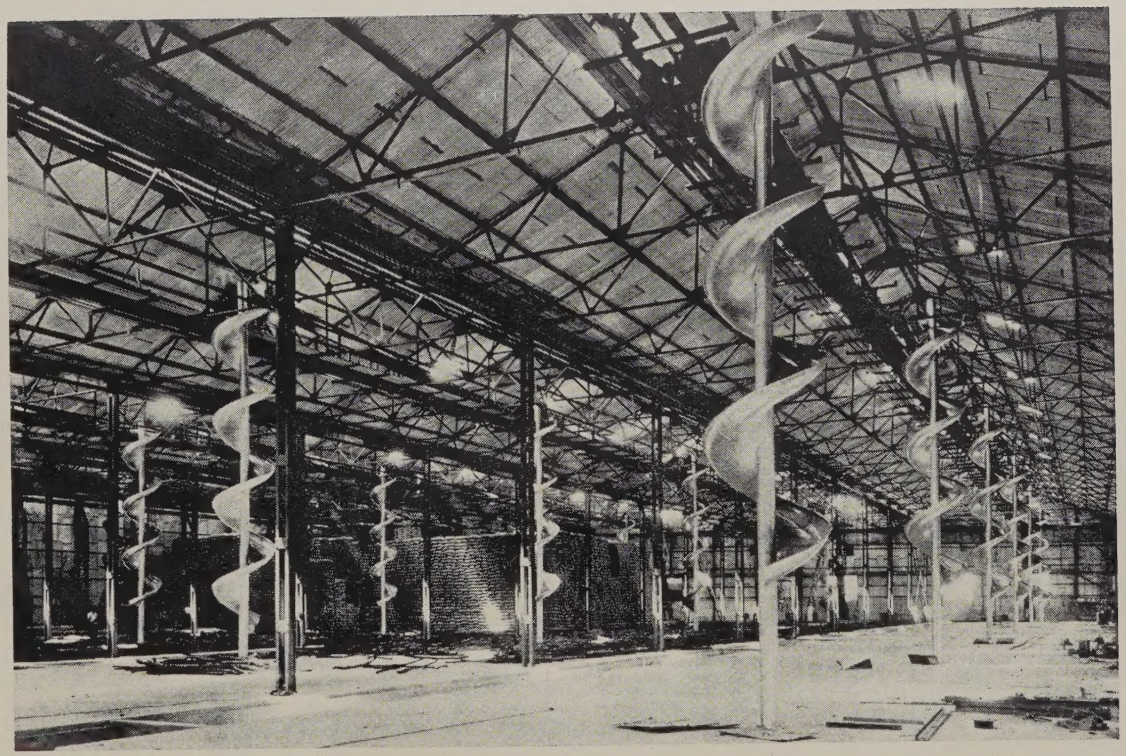
Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être autant que possible du même format que la revue (18 x 25 cm. ou 7 x 10 ins.) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

La rédaction accueillera avec reconnaissance des illustrations appropriées au texte de tout article ou mémoire ; les photographies devront autant que possible avoir les dimensions suivantes : 9 x 14 cm. ou 3 1/2 x 5 1/2 ins. et figurer sur papier glacé.

ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu Ltd., Port Louis :

Pour l'Ile Maurice . . . . Rs. 15 par an
Pour l'Etranger . . . . . Rs. 18 par an.



I. Le nouvel entrepôt de l'Albion Dock.

NOTES ET ACTUALITÉS

Le nouvel entrepôt de l'Albion Dock

A la fin de l'année dernière la compagnie de l'Albion Dock terminait la construction d'un nouvel entrepôt ayant une capacité d'emmagasinage de 35,000 tonnes de sucre. Les camions ou wagons de chemin de fer déchargent les sacs de sucre directement sur des élévateurs mûs à l'électricité. Les sacs sont dirigés au point le plus élevé de l'édifice d'où, par des chaînes sans fin, ils sont transportés jusqu'à des chutes métalliques en spirales auxquelles quelqu'un a donné le nom pittoresque de « toboggans ». Au pied de chaque « toboggan » une équipe de débardeurs arriment les sacs en une pile cubique qui s'élèvera graduellement jusqu'aux fermes du comble. A intervalles tout le long du plancher en ciment, et en dessous, se trouvent des passages dans lesquels sont aménagées des chaînes sans fin qui aboutissent au quai des chalands. On peut ainsi vider l'entrepôt aussi facilement qu'on peut le charger. Les photographies ci-jointes donnent une bonne idée de l'ampleur et de l'aménagement de ce « dock ». Nous croyons savoir que la compagnie du New Mauritius Dock fait aussi construire un entrepôt de ce genre.

Les succédanés du jute

Avant la guerre de Crimée la Grande Bretagne et l'Europe Occidentale obtenaient une grande partie de leurs besoins en fibre de la Russie. Quand, il y a cent ans, survint cette guerre l'Angleterre se tourna vers ses colonies pour son approvisionnement en fibres. C'est aussi à partir de cette époque et pour les mêmes raisons que l'abaca des Philippines prit de l'extension. Les colonies anglaises ne purent combler le vide, mais les progrès réalisés dans le domaine du tissage du jute furent bientôt tels que cette fibre allait prendre un essor vertigineux et s'implanter si fortement qu'elle n'aurait à craindre presqu'aucun rival. Cette fibre se prête si bien aux besoins industriels que de nombreux essais furent faits au cours du dernier siècle pour en implanter la culture dans de nombreux territoires. Le jute cependant est si bien adapté à son aire propre de végétation au Bengal qu'il n'est pas facile de l'acclimater ailleurs. C'est seulement à la Guyanne Britannique et au Brésil dans le bassin de l'Amazone que sa culture semble vouloir réussir.

Avant la dernière guerre et tant que l'Inde était unifiée sous le drapeau anglais la production de jute était adéquate. Lorsque la Grande Péninsule obtint son indépendance, il se trouva que cette industrie allait causer à ses

consommateurs une grande anxiété du fait que le jute est surtout cultivé au Pakistan tandis que les usines de tissage se trouvent surtout en Hindoustan. Il fallait aussi s'attendre à un renchérissement de ce produit dans un monde où l'homme, conscient de ses droits, réclamait partout un niveau de vie plus élevé.

Il fallait donc que les pays consommateurs de jute, se tournent vers les succédanés de ce produit. Un grand nombre de plantes furent étudiées pendant ces quelques dernières années. Trois d'entre elles offrent des possibilités bien marquées et dans certaines régions du globe sont déjà en grande culture. Il s'agit du jute de Bimlipatam ou Kenaf (*Hibiscus cannabinus*), de la roselle (*Hibiscus sabdariffa* et de la fibre d'Aramine (*Urena lobata*). Cette dernière est cultivée surtout au Congo Belge.

Ces trois succédanés du jute ont été le sujet de nombreuses études dans divers pays. Introduit à Maurice en 1936, le premier d'entre eux est à l'essai sur quelques arpents depuis l'année dernière. Toutes les données relatives à ces cultures étaient jusqu'ici éparpillées dans de nombreuses publications et ceux qui voulaient les étudier avaient à faire au préalable un gros travail de dépouillement. Mais voici que, grâce au travail de M. A. E. Haarer, *Jute Substitute Fibres**, l'on a désormais dans un même livre tous les renseignements nécessaires au sujet de ces trois plantes.

L'auteur, un spécialiste d'agriculture tropicale, a passé environ vingt ans en Est Afrique. Depuis des années il s'est occupé spécialement de la question textile et a ainsi recueilli de nombreuses notes et informations sur ce sujet. Son livre paraît à un moment fort propice vu le grand nombre de personnes que ces plantes intéressent à différents titres à l'heure actuelle.

L'auteur traite son sujet de façon complète et magistrale. Il donne d'abord une description botanique des trois plantes sus-mentionnées, en fait la classification, donne l'analyse chimique de la fibre, passe en revue les questions de sélection, examine les conditions requises pour une culture économique, et précise celles de la récolte et de la récupération des fibres. Il porte une attention spéciale aux moyens d'extraction et passe en revue les machines qui sont en train d'être mises au point pour défibrer ces plantes. Enfin, un chapitre est consacré aux pestes et maladies qui attaquent ces plantes. Les textes sont accompagnés de nombreuses photographies.

---

* Publié par Wheatland Journals Ltd., 356/8 Kilburn High Road, London, N. W. 6, et vendu à 30 shillings.

II Nouvel entrepôt de l'Albion Dock: Un des élévateurs mécaniques.

A Maurice ce livre sera utile non seulement à ceux qui tentent à l'heure actuelle quelques essais avec le kénaf, mais aussi à ceux qui s'intéressent de façon particulière aux défibreuses automatiques tant pour le kénaf que pour d'autres plantes textiles.

Les logements à bon marché

Sous les auspices de la Société de Technologie Agricole et Sucrière et de la Société Royale des Arts et des Sciences, M. W. Collingridge, M. I. Mech. E., a fait une causerie le 1er décembre dernier sur la construction de logements à bon marché. M. Collingridge, vieille connaissance des Mauriciens puisqu'il a vécu près de six ans à Rose Belle au début même de ce siècle, estime que depuis cent ans au moins les trois-quarts de la population du pays naissent et meurent dans des cases en paille. Une telle case se compose généralement de deux chambres et d'une petite varangue dont un bout fermé sert de « godon » *(go-down)*. La toiture est soutenue par des fermes faites de rondins encastrés à leur extrémité inférieure dans une muraille en pierres sèches ou cloués à une sablière. Des bambous servent de pannes, et de la paille de canne de couverture. Intérieurement les murs sont crépis avec un enduit de terre rouge et de bouse de vache. A l'exception des clous essentiels, une telle demeure est faite entièrement avec des matériaux de provenance locale.

Le point le plus faible dans toute case en paille est la détérioration assez rapide de sa toiture. Celle-ci dure à peine cinq ou six ans si elle n'est pas bien construite.

M. Collingridge pense qu'il est facile, en observant des règles bien définies, de construire des chaumières améliorées qui peuvent avoir une durée beaucoup plus grande. Voici un aperçu de ses principales recommandations :

1°. Une pente de toiture plus abrupte que celle de 45 degrés généralement adoptée à Maurice dans ce genre de construction.

2°. Elimination des arêtiers. C'est là où les premiers signes de faiblesse se font voir dans le chaume.

3°. Eviter de monter les extrémités en rondins ou en paille. Faire plutôt des murs en pierre et les pourvoir d'attaches en fer rond afin d'y amarrer les rondins latéraux.

M. Collingridge fit ressortir qu'il était utopique de viser à loger toute notre population dans des maisons en béton. Le coût ne serait pas inférieur à 300,000,000 de roupies, somme que la colonie ne pourra jamais trouver. De plus la population augmente à une telle vitesse que la construction en

béton ne peut se poursuivre à une allure équivalente ; du reste, il faudrait au moins 3 millions de roupies annuellement pour loger le surcroît de population qu'il faut cependant quand même loger. La solution consiste à construire en paille et à bon marché des demeures améliorées.

Prêt de l'État à l'industrie de la fibre

Au cours de la séance du 9 décembre 1952, le Conseil Législatif a approuvé un projet de loi autorisant l'allocation de prêts aux producteurs de fibre d'aloës *(The Aloe Fibre Industry Development Ordinance)*. Depuis plusieurs années déjà il a été question d'accorder les moyens aux filateurs d'aménager leurs terres de façon à réduire l'exploitation de l'aloës sauvage et d'augmenter les plantations régulières. Jusqu'ici on n'a récolté que des feuilles de *furcræa* venant à l'état sauvage. Quelques centaines d'arpents ont été plantés, mais dans ce domaine, il reste encore beaucoup à faire.

Depuis quelque temps il y a tendance à charger en vrac le sucre de la colonie. Si l'on tient compte des chargements en vrac, il faudra quand même environ 3,000,000 de sacs de 80 kilos, pour lesquels il faut environ 3,500 tonnes de fibres. De ces 3,500 tonnes, une certaine quantité proviendra toujours de plantes venues à l'état sauvage. On peut estimer que des cultures régulières devront être faites sur 3,000 arpents environ pour subvenir aux besoins de l'industrie sucrière.

Le projet de loi prévoit des avances de Rs. 250 au maximum par arpent et des prêts allant jusqu'à Rs 30,000 pour la réfection de chaque filature.

CURRIE FRASER & Co

IMPORT & EXPORT MERCHANTS

FOWLER — Tracteurs à chenilles — Diesel — 40 H.P., 80 H.P., 95 H.P. et 150 H.P. avec equipement complet.

HOWARD — Tracteurs à pétrole et essence de pétrole sur pneumatiques, équipés de pioches rotatives — 22 H.P. modèle special pour entrelignes.

FIAT — Tracteurs à essence de pétrole sur chenilles — 28 H.P. 40" d'envergure, spécialement construit pour travaux d'entrelignes, avec relève Hydraulique.

EQUIPEMENT LETOURNEAU — "Tournahauler" avec palan Tournatralley pour le chargement rapide et le transport des cannes.

"Rooters" pour Tracteurs de 50 à150 C. V.

"Tournacrane" grues mobiles électriques opérant dans un royon de 30 pieds et pouvant se déplacer avec une charge de 7 tonnes.

LINER — Malaxeurs de ciment — moteur à essence, Diesel ou moteur électrique.

FURMANITE — Equipement special pour arrêter des fuites aux tuyautages, vides, evaporateurs, etc.

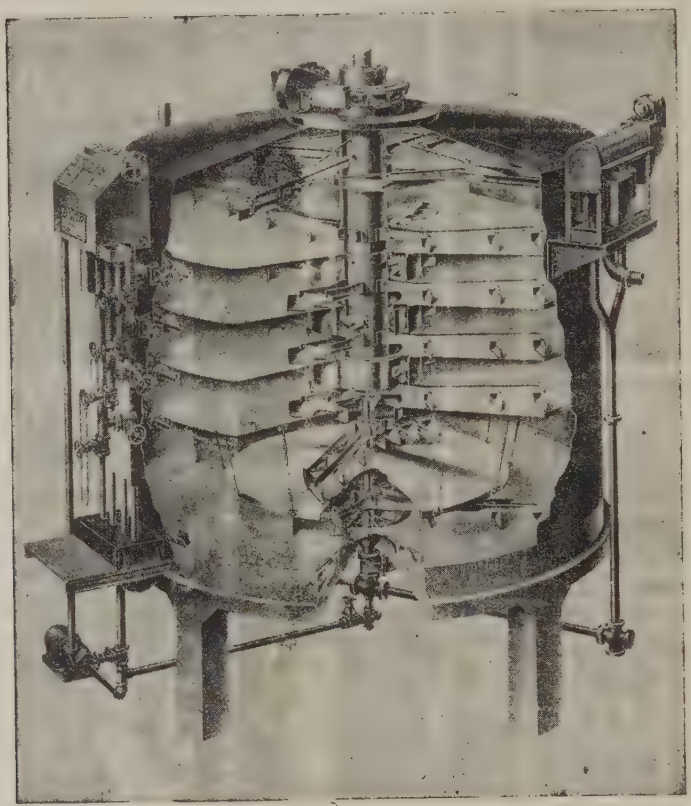
BLACK STENCIL PAINT — Peinture spéciale pour le marquage des sacs, ne deteint pas, très économique.

CIMENT — Marque "London" fabriqué par The Tunnel Portland Cement Co. Ltd.

Masonite PRESSEDWOOD — Le matériau idéal pour vos constructions (planchers, plafonds, cloisons, bordées, etc.)

MACHINERIES à l'usage des sucreries, de MM. A. & W. Smith & Co. Ltd.

Seven point of Sugars making economy...
with the DORR MULTIFEED CLARIFIER



1 Cane Crushing : Juice flowing continuously under sharp control from the Door means uniform, uninterrupted crushing and a higher average daily tonnage.

2 Steam Boilers : The Door enables boilers to render maximum performance with minimum effort. Heat losses in Dorr equipped factories are astonishingly low.

3 Filter : The smaller volume of heavy dense muds simplifies filtration.

4 Evaporators : Clean Juice means bright syrup, less scaling, maximum evaporation every hour.

5 Vacuum Pans : Superior clarification is reflected in easy control of graining by the sugar boiler.

6 Centrifugals : This sharper graining control produces crystals that purge cleanly and rapidly.

7 Crystallizers : Superior clarification leads to free-working low grades and highly exhausted final molasses.

ADAM & CO LTD

Sales Representatives,

PETREE & DORR DIVISON,

THE DORR COMPANY Inc.,

LA CANNE A SUCRE M. 134/32

par

A. DE SORNAY

La Station de Recherches sur la canne à sucre de l'île Maurice fut créée en 1929. Un des problèmes le plus important et le plus urgent auquel elle eut à faire face au début de ses activités, fut la création de variétés de cannes capables de remplacer les anciennes variétés qui avaient constitué la pierre angulaire de l'industrie sucrière mauricienne pendant plusieurs décades, mais qui étaient alors en pleine régression. Parmi ces anciennes variétés, il faut mentionner tout particulièrement la *Big Tanna* dont le cycle de culture a été un peu plus de cinquante ans.

La création de nouvelles variétés de canne et leur propagation sur une échelle industrielle nécessitent un temps considérable. On peut dire, qu'en moyenne une période d'essai d'une dizaine d'années doit s'écouler avant qu'un seedling puisse atteindre le statut d'une canne considérée propre à la culture. Pour faire face à la situation telle qu'elle était, il fallut trouver une variété à cultiver, jusqu'à ce que les variétés produites localement puissent être propagées sur une grande échelle. On eut la main heureuse en introduisant la B.H. 10/12 de la Barbade en 1920 Cette remarquable canne, étonnante par sa forte richesse en sucre et ses beaux rendements au champ, fut multipliée sur une grande échelle et permit au pays de sortir du marasme qui le menaçait.

Les objectifs qu'avait en vue la Division de génétique étaient *inter alia*, la création de variétés résistantes à la sècheresse et aux déprédations de larves du Phytalus qui occasionnaient de lourdes pertes dans certaines localités de l'île. et de cannes pouvant donner des rendements élevés dans les terres appauvries des localités à forte pluviosité. Certains de ces buts ont déjà été atteints par la création de la M. 134/32.

La M 134/32 est le produit d'une alliance interspécifique entre la P.O.J. 2878 et la D. 109 Le croisement qui produisit cette canne exceptionnelle fut effectué en 1932 à la Station expérimentale des Pamplemousses.

Ouvrons, dès maintenant, une parenthèse et disons quelques mots des géniteurs qui prirent part à cette féconde alliance. La D. 109, le parent mâle, est une canne noble dérivée de la *White Transparent* et obtenue à Demerara Elle fut introduite de la Barbade par la Chambre d'Agriculture en 1905 et d'Antigua par le Département de l'Agriculture en 1914. Cette variété se montra particulièrement adaptée aux districts du nord, grâce à sa résistance aux déficiences de pluie. Elle disparut de la culture en raison de sa vulnérabilité à la gomme, qui est une maladie bactérienne.

La P.O.J. 2878 est une variété dite de troisième anoblissement de la canne sauvage appelée *Glagah*. Produite à Java, la P.O.J. 2878 est un géniteur remarquable qui tient une place importante dans la généalogie de nos cannes de graines. Une large proportion des variétés de cannes modernes du monde dérive d'elle, et beaucoup de pays sucriers ont contracté une dette immense envers les Hollandais qui l'ont produite. Elle fut importée à Maurice à deux reprises, d'abord en 1928, puis en 1929.

La *Glagah* ou *Saccharum spontaneum* de Java est un roseau dont le diamètre ne dépasse guère un centimètre. Elle ne présente guère l'aspect d'une canne. Sa teneur en sucre est très basse, mais sa valeur comme géniteur réside dans son pouvoir de conférer à ses descendants des qualités d'importance agricole telles que la vigueur végétative et la résistance aux maladies et aux insectes.

Il fallut diluer les caractères de la canne sauvage afin d'obtenir des hybrides ayant une valeur industrielle Le croisement avec une canne noble ou *Saccharum officinarum* s'appelle *anoblissement*. Ce n'est qu'à partir du troisième anoblissement qu'on trouve des produits intéressants pour la culture. A Java où existait une maladie connue sous le nom de Sereh. et qui a décimé les plantations de canne de cette grande île, les variétés de troisième anoblissement se montrèrent supérieures. Mais, à Maurice où cette affection n'est pas connue, il faut pousser le processus d'anoblissement un degré plus loin. L'expérience basée sur de nombreuses années a démontré que les variétés contenant théoriquement $\frac{1}{16}$e de "sang" de canne sauvage conviennent bien à Maurice. La M. 134/32 est une de ces cannes.

Puisque nous disions tout à l'heure que la D. 109 avait été une canne excellente dans le nord, et que la P.O.J. 2878 offre de grandes qualités comme géniteur, un mélange des deux sèves devrait produire un hybride éminemment adapté aux régions à faible ou à moyenne pluviosité de cette partie de l'île. Il est un fait surprenant et peut-être unique dans les annales sucrières, que le premier croisement effectué entre deux variétés données, ait pu faire naître une canne aussi remarquable que la M. 134/32 qui a révolutionné notre industrie sucrière. On ne peut nier l'intervention de la chance dans les entreprises humaines, mais dans le cas qui nous intéresse, le généticien augmente cette chance en opérant des alliances raisonnées. Il n'est point un thaumaturge qui d'un coup de baguette magique crée une variété à sa guise.

Voici brièvement comment le croisement particulier qui produisit à la M. 134/32 fut pratiqué. Le canne mère fut attachée à un gros bambou fiché en terre et portant à son extrémité supérieure un sac en toile écrue huilée. Les flèches mâles furent coupées avec un mètre de tige et placées dans un pot en bambou contenant une solution aqueuse d'acide sulfureux. Le croisement prit 20 jours et, au bout de ce temps, le sac en toile fut remplacé par un sac en mousseline pour la récolte des graines. La maturation des graines eut lieu en 36 jours. La flèche mûre fut recolte et mise à sécher pendant plusieurs jours, et la masse de graines et de fleurs appelée "fuzz" en anglais, fut semée dans une caisse contenant un mélange de terre et de fumier stérilisé. La levée eut lieu 3 jours après et 123 plantules furent obtenus, dont 91 furent transplantées en pleine terre, après empotage en même temps que des milliers d'autres seedlings provenant de croisements divers.

La sélection des seedlings des populations hybrides dites de première année fut faite en vierges en 1933 et un certain nombre choisis aux fins d'essais ultérieurs.

La partie la plus difficile des travaux d'amélioration de la canne à sucre est bien la sélection des seedlings. Les croisements sont faciles à effectuer et, quand on dispose de géniteurs prolifiques, le nombre de plantules obtenu est généralement supérieur à celui qu'on peut planter au champ. La sélection, par contre, est une opération peu facile. Le généticien doit avoir du flair et de l'expérience pour reconnaître les seedlings offrant le plus de promesses. Il lui faut pouvoir différencier entre la variabilité génétique et la variabilité due aux facteurs extrinsèques. Les effets du milieu ambiant sur les cannes sont d'une amplitude variable selon les variétés.

Il faut faire ressortir que la canne à sucre est une plante à hérédité très complexe. Les populations de seedlings issus de croisements entre deux variétés différentes sont un continuum englobant un grand nombre de types. Chaque seedling est une nouvelle variété différant de son congénère. En d'autres termes, la génération est caractérisée par son extrême polymorphisme et sa grande variabilité C'est sans aucune rupture que se suit la courbe des poids du Brix ou de n'importe quel autre caractère.

Le poids de la souche qui donna naissance à la M. 134/32 fut de 37 kilogs et le Brix de son jus, mesuré au moyen d'un réfractomètre à main, fut de 21.6 Quoique ces données n'avaient rien de bien remarquable, la souche fut sélectionnée et reçut l'immatriculation M. 134/32, M. désignant Maurice, 134 un numéro de série, et le nombre 32, les deux derniers chiffres de l'année 1932. On était loin de se douter que l'on était en présence d'une variété exceptionnelle.

Les essais furent pursuivis aux Pamplemousses. La M. 134/32 ainsi que d'autres variétés, chose curieuse, furent mises dans une expérience qui fut la dernière à être établie En effet, les premiers seedlings choisis furent inclus dans des carrés latins plantés d'octobre à décembre 1933, tandis que l'essai No. 41 incluant la M. 134/32, fut établi en janvier 1934. Cet essai fut récolté en mai 1935, c'est-à-dire cinq mois après les autres.

A cette époque, les expériences présentaient une grosse lacune : chaque parcelle d'une variété ne comprenait qu'un seul fossé et, partant, l'interaction entre les cannes de vigueur végétative différente, était souvent forte et affectait les rendements relatifs Si notre mémoire est fidèle, les cannes de l'essai comprenant la M. 134/32 n'eurent pas une croissance normale. L'essai fut cependant recolté, les cannes pesées et le Brix réfractométrique fut déterminé. Quoique donnant un poids de canne moins élevé que celui d'autres variétés, la M. 134/32 pesait deux ou trois fois plus que la B. H. 10/12 et la P. O. J. 2878 respectivement, qui servaient de cannes témoins Le Brix du jus de la M. 134/32 ne fut pas, selon toute probabilité réellement supérieur à celui des variétés témoins. Le Brix et le poids sont évidemment des qualités complémentaires. Le Brix élevé de la M 134/32 était donc un critérium intéressant. Le pourcentage de flèches fut de 2 o/o pour la M 134/32, par comparaison avec 34 o/o pour la P.O.J. 2878 et 0 o/o pour la B.H. 10/12 ; le faible pourcentage de flèches devait être pris en considération. Mais, nous voyons que, jusqu'à ce stade de l'expérimentation, rien ne laissait prévoir d'une façon définitive que la M. 134/32 ferait souveraine figure à l'île Maurice.

Ce n'est qu'à partir de l'essai dit de troisième année que cette canne commença à faire voir son énorme potentiel productif et à donner des résultats spectaculaires. Cet essai établi aux Pamplemousses comprenait, outre la M 134/32, plusieurs autres variétés nouvelles ainsi que la B. H. 10/12 qui servait de témoin. L'expérience fut établi le 3 mai 1935. La levée des boutures fut excellente. Les cannes, irriguées, furent de belle venue. Bien avant la récolte, on put voir qu'une des variétés était nettement supérieure aux autres par la grosse végétation qui la caractérisait. C'était la M. 134/32. Ses tiges étaient longues et d'un bon diamètre ; son feuillage était luxuriant. Indiscutablement son aspect général flattait l'œil. En somme, tout laissait croire qu'elle serait une rude concurrente de la B.H. 10/12, qui avait fait pâle figure dans l'expérience.

Les cannes furent coupées en août 1936 lorsqu'elles eurent 15 mois et des échantillons furent pris aux fins d'analyse. Les résultats furent stupéfiants : le rendement en canne de la M. 134/32 dépassa celui de la B.H 10/12 de 45 o/o, tandis que le rendement en sucre en était supérieur de 33 o/o. La richesse et la pureté du jus, par contre, furent inférieures à celles de la B.H. 10/12.

Les mêmes magnifiques résultats furent obtenus en repousses les années suivantes. Les tonnages de canne et de sucre étaient d'un ordre impressionnant, mais la qualité du jus laissait toujours à désirer. Les expérimentateurs se trouvaient donc en présence d'une nouvelle canne dont la productivité était beaucoup plus forte que celle d'une variété de grande culture, mais dont la richesse en sucre en était inférieure. C'eût été un bien fâcheux dilemme de nos jours. Malgré cette faiblesse la Station de Recherches décida de libérer la M. 134/32 en 1937 et lui conféra le statut de canne approuvée. La morale de cette histoire est que si cette canne n'avait pas été propagée pour la culture industrielle à cause de son jus moins pur, le pays se serait trouvé dans une situation voisine de la catastrophe car la *Big Tanna* ne comptait plus et la B.H. 10/12 déclinait à son tour pour disparaître presque complètement vers 1947/48.

Des essais comparatifs de rendement furent établis sur plusieurs propriétés sucrières en 1938, afin de pouvoir étudier sa performance en grande culture dans le temps et dans l'espace. Ce programme de recherches donna des résultats sensationnels. Les propriétés reconnurent bien vite les qualités de la M. 134/32 et cette canne fut rapidement propagée dans toute l'île, Elle s'avèra tellement bonne dans les conditions variées de sol et de climat, qu'elle supplanta toutes les autres variétés cultivées. Les chiffres suivants font voir son taux de progression vertigineux. De 2o/o de la superficie sous culture en 1940, elle passe à 98 o/o en 1952.

A quoi est dû la popularité de la M. 134/32 ? A plusieurs facteurs, dont les plus importants sont:

1o. La bonne germination de ses boutures et la rapidité avec laquelle les jeunes rejets couvrent le sol.

2o. Sa grosse végétation qui assure de hauts rendements agricoles et sa grande faculté de produire des repousses.

3o. Sa forte richesse saccharine.

4o. Sa résistance aux vents cycloniques.

5o. Sa résistance à la sécheresse.

6o. Sa tolérance envers le Phytalus.

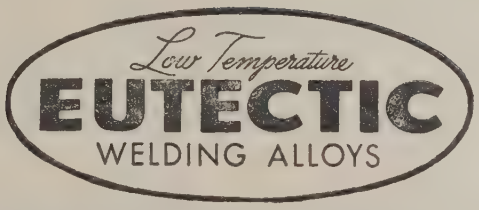
7o. Sa résistance aux maladies.

Les boutures de la M 134/32, qu'elles proviennent de la tête ou du corps de la canne, germent facilement, et le repiquage est évité dans une mesure. Le traitement préalable des boutures avec des fongicides organo-mercuriques a amélioré la levée et réduit les manques des proportions insignifiantes.

Les jeunes rejets, en nombre considérable par souche, poussent obliquement et assurent rapidement une bonne couverture. Les nettoyages sont grandement réduits, les frais de main-d'œuvre diminuent en proportion : autant de facteurs économiques de réelle importance de nos jours.

Certains planteurs soutenaient l'opinion, il y a quelque temps, que le mode de croissance de la M. 134/32 avait changé, que les jets ne couvraient plus le sol, et que cela était un signe de dégénérescence ; cette hypothèse n'a aucun fondement, et le port plus ou moins droit des jeunes rejets dans certaines plantations est probable-

N'employez que



la seule soudure à basse température

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

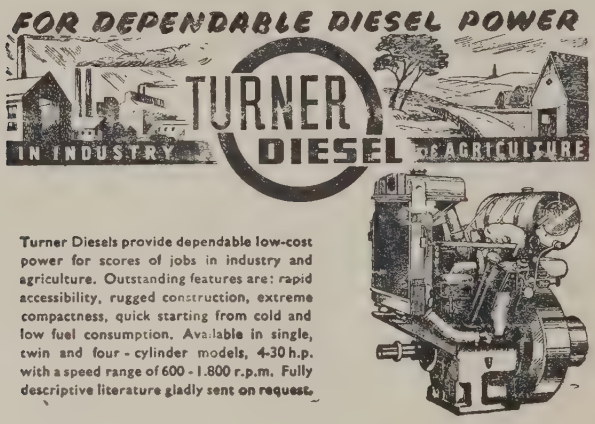
Agents exclusifs :—

Manufacturers' Distributing Station Ltd.

Place du Quai

PORT LOUIS

Industry and Agriculture Need Power!



Turner Diesels provide dependable low-cost power for scores of jobs in industry and agriculture. Outstanding features are: rapid accessibility, rugged construction, extreme compactness, quick starting from cold and low fuel consumption. Available in single, twin and four-cylinder models, 4-30 h.p. with a speed range of 600-1.800 r.p.m. Fully descriptive literature gladly sent on request.

In Stock :

Industrial Motors

Electric Plants etc.

For full particulars please
Apply to the Undersigned

Doger de Spéville & Co. Ltd.

Sole Agents for :

THE TURNER MANUFACTURING CO. LD.

ment dû à quelque facteur autre qu'un changement dans la nature génétique de cette canne. Nous avons eu l'occasion de voir tout dernièrement à la Rivière Noire un champ dans lequel les jeunes cannes constituaient une épaisse couverture contre les mauvaises herbes.

La M. 134/32 a un haut potentiel productif. Elle donne des rendements élevés en canne dans presque toute l'île. En somme, elle s'accommode de toutes les terres et de tous les climats. On dit, pour cette raison qu'elle est une variété « universelle ». Il est un fait assez rare dans les annales agricoles des pays sucriers de rencontrer une variété à aires écologiques aussi variées.

L'augmentation du tonnage au champ depuis que la M. 134/32 est plantée a été spectaculaire. Les statistiques de rendements récoltées sont d'une grande éloquence Le rendement à l'arpent qui était pour toute l'île de 19.4 tonnes pour la période de 1929 à 1941, est en 1951 entre 24 et 25 tonnes, ce qui représente une augmentation de 25 o/o.

La M. 134/32 répond beaucoup plus aux apports d'engrais que les variétés d'autrefois Les tendances modernes en agronomie sont d'attribuer autant d'importance à la question d'alimentation qu'au facteur variétal. Il faut que la culture soit amenée à l'optimum alimentaire pour exploiter le potentiel productif d'une variété à son maximum. Le diagnostic foliaire est un outil précieux à la disposition des agronomes pour étudier les besoins en éléments fertilisants des cannes de grande culture.

Le pouvoir de repousse de la M. 134/32 est tel que cette canne permet un cycle culturel de sept à huit ans en moyenne. Dans des conditions adéquates de culture, c'est-à-dire quand aucun facteur de croissance n'est limitatif, des rendements de 40 tonnes à l'arpent en 9ème ou 10ème repousses ne sont pas rares.

Quand l'essai de 3ème année fut récolté aux Pamplemousses, une petite parcelle de multiplication fut constituée à côté de l'essai. Les cannes de cette parcelle furent coupées régulièrement tous les ans et quelquefois à plusieurs reprises pendant certaines années. Nous estimons que ces cannes sont maintenant en vingtième repousse : elles tiennent toujours bien.

La qualité d'une variété de canne, c'est-à-dire sa richesse en sucre, est un facteur industriel de grande importance. La canne M. 134/32 est une canne riche, et comme le rendement en canne et la richesse saccharine sont complémentaires, la production en sucre à l'arpent a aussi augmenté dans de fortes proportions. La quantité de sucre produit à l'arpent qui était de l'ordre de 2 tonnes en moyenne pour la période 1929—1941, est maintenant de plus de 3 tonnes ce qui fait 50 o/o d'augmentation. Notre production sucrière a passé d'un peu plus de 300.000 tonnes avant la guerre à près de 500,000 tonnes en 1951, quoique la superficie sous culture n'ait augmenté que d'environ 20,000 arpents.

Pour résumer la situation, nous citerons un passage d'une lettre de M. A G. Glendon Hill, ancien directeur de la Station de Recherches : *Few Colonial research projects can have paid better dividends than the plant breeding work of the Sugarcane Research Station of Mauritius.*

La M. 134/32 n'est pas une canne hâtive ; elle est de maturation moyenne. De nos jours, vu que la campagne sucrière commence plus tôt et s'étend sur une plus longue période, il faut produire une variété mûrissant rapidement et ayant une richesse élevée au début de la coupe. La production d'une telle variété par hybrida-

tion est un problème qui retient notre attention, mais sa réalisation laisse prévoir des difficultés. Il semble cependant que, parmi les variétés importées récemment de la Barbade, il y ait une ou deux dont le jus serait plus pur que celui de la M. 134/32 pendant les mois de juin et de juillet.

La résistance de la M. 134/32 au vent et à la sécheresse, particulièrement à cette dernière, est proverbiale. Au début on croyait que cette canne serait sensible aux grands vents, ses feuilles étant très larges, mais l'expérience a amplement infirmé ce point de vue. En fait, il ressort que la M. 134/32 est très résistante aux vents cycloniques, et cela peut s'expliquer par la flexibilité de ses tiges qui épousent la position de moindre résistance au vent.

La M 134/32 est une canne éminemment résistance à la sècheresse. Elle est donc la variété par excellence du nord qui souffre le plus des déficiences de pluie. On se rappelle que la période 1939-40 fut caractérisée par une sècheresse très prononcée. Des champs de B H. 10/12 et de M. 134/32, plantés en même temps en 1938 sur une propriété du Nord, furent récoltés simultanément. Le rendement moyen en canne fut de 6.8 tonnes à l'arpent pour la B.H. 10/12 et 17.2 tonnes pour la M. 134/32.

La façon dont la M. 134/32 se comporte vis-à-vis du Phytalus—qui s'appelle aujourd'hui *Clemora*—est telle que cet insecte a été relégué au rang de peste secondaire. Comment cette canne lutte-t-elle contre les déprédations des larves de ce coléoptère? Contrairement à ce que l'on croyait autrefois, la résistance des variétés de canne aux attaques des vers blancs n'est pas en corrélation avec le développement du système radiculaire, mais dépend de la faculté que possèdent ces cannes d'émettre de nouvelles racines après que les premières racines aient été dévorées par les larves Au cours des ravages qu'ils occasionnent une réaction a lieu stimulant la formation de nouvelles racines. Telles sont les déductions faites par le Dr. H. Evans à la suite d'expériences entreprises à la Station de Recherches.

Terminons cette longue énumération des qualités industrielles de la M. 134/32 en faisant un bref résumé de son comportement vis-à-vis des principales maladies de la canne sévissant à Maurice. Elle est résistante au charbon, au Leaf Scald et à la gommose. Elle est sensible à la morve rouge quand sa résistance naturelle diminue grâce aux cyclones et aux attaques des borers. Il y eut au cours des années 1944 et 1945, années à forts cyclones, une recrudescence de la morve rouge, mais cette maladie régressa dès que les conditions de croissance redevinrent normales. La M. 134/32 est sensible aux stries chlorotiques dans les sols lourds et constamment humides. L'agent causal de cette affection est un virus qui semble exister sur toutes nos variétés cultivées.

Nous avons pu constater au cours de notre récente mission à l'île de la Réunion que la M 134/32 est résistante à la mosaïque, autre maladie à virus qui existe dans tous les pays sucriers sauf à Maurice. Nous sommes naturellement très jaloux de ce précieux privilège que nous voulons conserver à tout prix.

Il y a toujours, évidemment, le revers de la médaille, et la M. 134/32 a aussi ses défauts. Une de ses faiblesses est sa tendance à fleurir, particulièrement pendant certaines années. Certains voient là un signe précurseur de détérioration Il est impérieux de réfuter cet argument qui ne repose sur aucun fait concret. Comme autre défaut, il faudrait mentionner sa tendance à la verse surtout quand les tiges sont longues.

Quelle sera la longévité de la M. 134/32? Il n'y a évidemment pas de réponse à cette ultime question. Apparemment, aucun signe d'affaiblissement ne se manifeste jusqu'ici. Mais il faut prévoir l'avenir et se dire que le cycle de culture des variétés modernes est moins long que celui des anciennes variétés Toutes les variétés cultivées finissent plus ou moins par régresser. On serait là semble-t-il, en présence d'une loi inexorable. Nous ne pouvons donc pas dire sans réserve avec Bernardin de Saint Pierre : " le don d'une plante utile me paraît plus précieux que la découverte d'une mine d'or et un monument plus durable qu'une pyramide "

A quoi attribue-t-on cette régression ? Si certaines maladies en sont la cause probable dans certains cas, la science jusqu'ici reste muette par ailleurs A la lumière de ces faits la question se pose inévitablement : est-il nécessaire de trouver une ou plusieurs variétés pour remplacer la M. 134/32 le cas échéant? Il faut répondre par l'affirmative. La culture de la canne doit être considérée au point de vue dynamique. Il faut un apport périodique de nouvelles variétés de sang nouveau pour enrichir l'industrie sucrière, car il est toujours dangereux de dépendre d'une seule variété sur le plan industriel.

Nous avons la canne Ebène 1/17 qui surclasse la M. 134/32 dans les régions à forte pluviosité, et la M. 112/34 qui lui est supérieure dans ses aires d'élection Parmi les variétés barbadiennes récemment importées des Indes Occidentales, il en est plusieurs qui semblent pouvoir égaler ou dépasser la M. 134/32 dans des localités définies.

En ce qui concerne la production d'une variété locale, la seconde question qui se pose est la suivante : doit-on essayer de produire une autre 134/32 ? Les phénomènes héréditaires sont d'une redoutable complexité. La transmission des caractères s'opère au moyen d'éléments matériels dont les combinaisons s'effectuent selon les lois du hasard. La canne à sucre est une plante polyploïde à hérédité compliquée ; on ne peut appliquer les lois Mendéliennes à sa descendance La variabilité d'une génération issue d'un croisement donné est énorme. Comme disait le docteur Brandes, il est virtuellement impossible de rencontrer un échantillon représentatif de la progéniture d'un croisement entre deux variétés de canne au cours de toute une vie.

Le croisement P.O.J. 2878 x D. 109 fut répété de nombreuses fois et des centaines de plantules furent obtenues. Une seule variété se montra réellement supérieure : la M. 134/32. Aucune autre ne peut même l'égaler. C'est là un exemple de la transcendance du particulier.

Quels sont les moyens qu'il faut employer pour produire un hybride de valeur exceptionnelle ? Les procédés modernes d'amélioration consistent à utiliser comme géniteurs des variétés supérieures de grande culture et les croiser entre elles en vue de concentrer dans un même clône toutes les qualités industrielles désirables. Le rassemblement des caractères favorables et leur concentration dans une même variété nécessitera l'exploration génétique d'une grande diversité de types de canne. Cette opération prendra du temps, mais elle est réalisable car les collections mondiales de variétés se sont considérablement enrichies grâce aux fructueuses découvertes d'expéditions organisées dans des contrées qui ont dû être le berceau de la canne. Enfin, nous dirons que c'est en synthétisant de nouvelles variétés pourvues à la fois de nombreuses qualités que les généticiens pourront obtenir les supercannes de l'avenir.

KENAF — FIBRE PLANT RIVAL OF JUTE

By

JULIAN C. CRANE *

Introduction

In 1911 it was reported that Kenaf (Wildestokroos, *Hibiscus cannabinus*) was used in larger quantities than jute for local consumption in India, the country which produces the world's supply of jute fibre. The plant has also been grown in Java for several years, and in 1935 Russia had 32,500 acres under Kenaf production for fibre purposes. The plant was also grown in Persia, Reunion, Senegal, Nigeria, Natal and Egypt (1). Experiments carried out during the war in Cuba showed that greater yields of fibre were obtained per unit area of land from Kenaf than from several other plants studied for fibre production.

Kenaf is known under 129 world-wide names, but it can be assumed that it originally came from Java from where it was introduced to El Salvador and from there to Cuba. The two main varieties are those of *viridis* and *vulgaris*. The plant is a herbaceous annual of three to seven months duration, depending upon the time of planting. The stems are straight, simple, with prickles, and grow to a height of three to fourteen feet. Whereas the *viridis* variety is entirely self-pollinated, the *vulgaris* cross-pollinates in its various strains.

The variations in strains within a particular variety might provide means of improving the plant for fibre purposes by selection in the field of one or two of the most worth-while characteristics, such as height of the first seed capsule and length of the stem. Some of the characteristics which an ideal fibre plant should possess are thin long stems, no branches, rapidity of growth and high fibre percentage, with uniform length and strength. As the *viridis* species is naturally self-pollinated, progress in breeding should be rapid and easy.

Anatomical Portion of Plant used for Fibre

The fibre obtained from the stems of *Hibiscus cannabinus* varies from five to ten feet in length. The fibre is composed of cells the ends of which overlap. These cells collectively form the principal part of the bast layer. This layer is the innermost portion of the bark, and is located immediately outside the central woody cylinder and thin cambial layer.

---

* Condensed from a paper by Professor Julian C. Crane in *Economic Botany*, July—September, 1947, Vol. 1, No. 3, pp. 334—350.

1. *Editors's Note* :— Kenaf was first introduced into Mauritius in 1936.

IRELAND FRASER & Co. LTD.

Lloyd's Agents

General Export and Import Merchants

Consulate for SWEDEN

Industrial Agencies held :—

AMERICAN HOIST & DERRICK COMPANY
(Electric and Steam Cranes, and Accessories).
INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY
(Crawler and Wheel Tractors, Allied Equipments. Large stock of spare parts always available).
RAILWAY MINE & PLANTATION EQUIPMENT LTD.
(Railway Materials and Diesel Locomotives)
RUSTON & HORNSBY LIMITED
(Diesel Stationary Engines and Diesel Locomotives)
WHITCOMB LOCOMOTIVE COMPANY
(Diesel Locomotives).
GOODYEAR TYRE & RUBBER EXPORT COMPANY
(Tyres & Tubes, Belting, Rubber Steam and Water Hose)
ROOTES LIMITED
(Humber and Hillman Cars, Commer Lorries and Dump Trucks)
STANDARD VACUUM OIL COMPANY OF EAST AFRICA LTD.
(Pegasus and Mobiloil, Laurel Kerosene, "Voco" Power Paraffin)
DOBBINS MANUFACTURING COMPANY
(Hand and Power Sprayers)
DOW CHEMICAL COMPANY
(2-4 D and Ester Weedkillers)
PEST CONTROL LIMITED
(2-4 D and Ester Weedkillers)
BRITISH SCHERING LIMITED
(Organo Mercurial Compound "ABAVIT S")
EDWARDS ENGINEERING CO. LTD.
(Greer's Hydraulic Accumulators)
MASON NEILAN
(Steam Regulators)
BROOKS EQUIPMENT & MANUFACTURING CO.
(Hydraulic Cane Luggers)
GOUROCK ROPEWORK CO. LTD.
(Bag Sewing Thread, Tarpaulins, Wire Ropes)
AVELING BARFORD LIMITED
(Steam and Diesel Road Rollers)

Also in stock:

Chemical Fertilizers, Coal, Portland Cement, Crittall "Hot-Dip" Galvanised Openings, Industrial Roofing Felt.

Hall Geneve Langlois Ltd.

Engineers, Architects, Surveyors, Merchants.

42, Sir William Newton Street, PORT-LOUIS, Mauritius.

P. O. BOX 77. — Telegraphic Address : HAGELAN.

AGENTS FOR :

BRISTOL'S INSTRUMENT Co. Ltd.
TRETOL Ltd.
CRODA Ltd.
STUART TURNER Ltd.
ALEXANDRE WRIGHT & Co Ltd.
W. H. BAXTER Ltd.
J. BRADBURY & SONS Ltd.
BRITISH ROPEWAY Co. Ltd.
FLEXTOL ENGINEERING Co. Ltd.
HENRY LINDSAY Ltd.
PETBOW Ltd.
UNION SPECIAL MACHINE Co.
LINENTHREAD Co. Ltd.
MORGAN REES & SONS Ltd.
CRITTALL MANUFACTURING Co. Ltd.
LAMBHILL IRONWORKS Ltd.
VAUGHAN CRANE Co. Ltd.
LANCASHIRE DYNAMO & CRYPTO Ltd.
CONSOLIDATED PNEUMATIC TOOL Co. Ltd.
SOCIÉTÉ PROLABO
SISSON'S BROTHERS & Co.
DRAG SCRAPER & ENGINEERING Co. Ltd.
PENNINE CHAINBELT Co. Ltd.
MC KINNON CHAIN Co. Ltd.
MILLARS MACHINERY Co. Ltd.
JOHN BLAKE Ltd.
CARLEY TIPPING GEAR Co. Ltd.
STREAM LINE FILTERS Ltd.
ORENSTEIN & KOPPEL Ltd.
BUTZ & LEITZ Co. Ltd.
SPRAY ENGINEERING Co. Ltd.
BLOCK & ANDERSON Co. Ltd.
COLT VENTILATION Ltd.
BENNETT HEYDE & Co. Ltd.
A. JOBIN & G. YVON
SOCIÉTÉ ANONYME TOUS APPAREILLAGES MÉCANIQUES
THE POWER FEEXIBLE TUBING Co. Ltd.
PARNALL & YATES Pty. Ltd.
BENDIX HOME APPLIANCES Ltd.
SMITH COPELAND & Co. Ltd.
FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE BELGE.
N.S. ACCUMULATORS Co Ltd.
CAMPBELL ENGINEERING Co. Ltd.
SIRLING METAL PRODUCTS Pty. Ltd.
GELMAR Pty. Ltd.

LONDON REPRESENTATIVES :

Messrs. JAMES MURCHIE & Co. Ltd., 15, Bishop's Bridge Road, LONDON W. 2.

DURBAN REPRESENTATIVES :

Messrs. JOHN MURRAY (Pty) Ltd., 24-25, Southern Life Buildings Smith Street—Durban.

Climatic, Photoperiodic and Soil Requirements

General

Kenaf is capable of adapting itself to a large variety of climatic and soil conditions, although since it is sensitive to frost it is best grown in tropical and sub-tropical locations. Areas where the plant is to be grown should be free of or protected from strong winds since the growth is rapid and the plants become so tall that they cannot stand much wind. Extremely heavy rains are also detrimental in that they beat down the plants.

Rain

From 20" to 25" of rainfall over a period of four to five months is essential for the successful production of Kenaf fibre. This amount is less than is necessary for jute. The wet period should be followed by a dry one, in order that the fibre, after extraction from the plant, may be dried and bleached in the sun. Such dry period following the rainy season is also necessary for the production of seed for the successive crops of fibre. If rain occurs during the time when the seeds are maturing, the seeds germinate in the capsules before they can be harvested.

Light

Light is another factor of prime importance, because the Kenaf plant is photoperiodic and is influenced markedly by changes in length of the daily light period. Experiments in Cuba have shown that this plant will not flower until the length of the daily light period is shortened to approximately 12½ hours or less.

This phenomenon, in relation to time of planting for fibre production and for seed production, will be discussed later on.

Soil

A well drained sandy loam soil, about neutral in reaction, with a considerable quantity of humus, appears to meet the requirements of Kenaf. On poorly drained soils, the plant is seriously stunted and usually dies before producing flowers or seeds. In parts of India, Kenaf is grown as a border crop on the edges of the fields, where the soil is slightly raised and better drained than in the rest of the field. The use of light sandy soils for the production of Kenaf is not recommended, as plants grown in such soils are short and give low yields of fibre. Soils containing nematodes, should be avoided, as Kenaf is highly susceptible to these organisms.

Cultural Requirements

Kenaf responds well to good soil preparation. The soil should be deeply and thoroughly worked to provide a good medium for seed germination and to ensure proper soil aeration for seedlings. Hard-pan layers close to the surface

should be avoided as they reduce yields. Good preparation and cultivation are essential, because of the characteristic type of tap-root system. Every effort should be made to ensure uniform germination and an even stand of the plants so that there will be uniformity in the size of the stalks at harvest time. A considerable quantity of humus in the soil is important, and this can be supplied in the form of manure or green manure both of which greatly stimulate the growth of the Kenaf plant. In Java, increases in fibre yields up to fifty per cent have been obtained by using *Mimosa invisa* supplemented with ammonium sulphate at the rate of 650 lbs. per acre.

Time of Planting

The planting time depends on the soil conditions and considering the interdependence of the rainfall and the number of the daylight hours, the planting time must be chosen according to local conditions. The planting time also depends upon whether the plants are to be raised for fibre or seed production.

In the production of any bast fire, it is highly desirable to have long clean stems free of branches or fruiting stalks which interrupt the continuity of the fibre. The planting of Kenaf, therefore, must be done at a time of the year when the days are of 12½ hours duration or longer, and remain so over a period of three or four months. This is necessary in order to prevent flower bud initiation until after the plants reach a sufficient height to ensure adequate yields of fibre per area of land.

Planting for Fibre

Plantings for fibre may be undertaken from the beginning of the rainy season. Larger yields of fibre will be obtained from plantings effected during the first part of this period than from later plantings.

Distance of Planting

For fibre production in Egypt, the seed is sown in hills 8 inches apart, six seeds to the hill, in ridges 21 inches apart. About 33 lbs. of seed are required per acre. In Rhodesia Kenaf is sown by drilling in rows nine inches apart, at the rate of 30 lbs. per acre. Cuba and El Salvador have shown that they can produce larger yields of fibre plants per acre. Plantings have been made eight inches between the rows and two inches between the plants in the row, which has provided larger yields than plantings with 16 inches and 24 inches between the rows. Broadcasting at the rate of 38 lbs. per acre has given good results, but since a uniform stand of plants is particularly desirable, this method should be used with caution.

Planting for Seed Production

Since Kenaf is harvested for fibre when the plant begins to bloom, a separate planting for seed is necessary for subsequent fibre crops. At fibre harvest time, the custom has been to leave uncut a portion of the field, as a

source of seed. This practice is not to be recommended because harvesting seed from plantings intended for fibre production is difficult and costly. Fibre plants grow vegetatively for a period of three to four months before beginning to flower. At blossoming time the plants may be nine feet to twelve feet tall, the top portion of two or three feet bearing the seed capsules. If on the other hand, a separate seed plot is maintained, the time of planting can be adjusted in such a way that plants of the desired height can be obtained at harvest time with seed capsules at every node other than the basal foot of the stalk. Using fibre plants for seed production is also undesirable for the reason that much lower seed yields are obtained than from plantings made at the proper time and distance especially suitable for seed production.

In Brazil, planting is done by hand, three seeds being dropped in each hole of 12 inches by 12 inches. When mechanical seeders are employed, seeds are sown in continuous rows — 180 lbs. of seed were recovered per acre.

In El Salvador, the distance between the rows is 32 inches and between the plants in a row, ten inches. Well cultivated, the plantings yield 700 to 800 lbs. per acre.

In Cuba, 1,527 lbs. of seed were obtained per acre, using 20 inches between the rows and 1½ inches between the plants in a row.

Methods and Time of Harvesting

By planting in eight inch drill rows, no cultivation or other care is required from time of seeding to time of harvest. Kenaf is such a rank grower that it soon shades out weed competition. For seed production, where the rows are spaced further apart, one or two cultivations may be necessary. In harvesting, the custom has been to cut plants by hand, at ground level, or pull them up by the roots. Harvesting has also been taken up by combine.

Quality of the Fibre

The highest quality of fibre is obtained when Kenaf is harvested during the flowering period. As the percentage of fibre in the stand gradually increases until the time of flowering and then remains approximately the same, harvesting the plants done either before or after this time is not desirable. If done before flowering, lower yields of fibre are obtained, and if done after flowering, the fibre is of poorer quality. With an increase in age of the plant, there appears to be an increase in lustre. With the first formation of seed capsules on the stem, the fibre adheres to the pith more firmly than the fibre in plants harvested earlier. It is generally agreed that Kenaf should be harvested during the flowering stage in order to obtain best results as far as yield, and separation from the stem, are concerned.

Harvest of the Seed Crop and Threshing

Since the seed of Kenaf matures progressively from the lower toward the upper portion of the plant, the best time for seed harvesting, when done by

hand, is when the seeds at the lower and middle portion of the bearing area are fully matured. It is a common practice to harvest Kenaf for seed by cutting the plants by hand at the aforementioned stage, and to shock them in the field for several days, so that the seed at the top portion will have time to mature before threshing.

If seed harvesting by hand is delayed until all the capsules on the plant have reached maturity, a considerable amount of seed is lost by shattering, especially from the portion of the lower end of the seed bearing area. To thresh Kenaf seed, the dry plants are usually placed between large pieces of canvas and then beaten with long poles, after which the seed is cleaned by winnowing. Since seed ripened on the plant before harvesting has been proved better than seed ripened after cutting, harvesting by hand is desirable, as such procedure allows the seed to ripen on the plant.

Fibre Extraction

There are various ways of extracting fibre from Kenaf stalks, all of which involve retting in water, except when power-driven decorticating machines are used. Decorticating machines have been used successfully in Cuba to process Kenaf. With the use of this machine, the bundles of Kenaf are brought directly from the field and put through the decorticator. The central woody cylinder, water and waste material from the plant are scraped away, leaving the clean fibre, which is then dried in the sun for a day. The percentage of fibre varies with the age of the plant, but at the time of flowering, the fibre comprises between five and six per cent of the green weight of the stalks. Decorticating machines have an output from approximately 1,500 lbs. of dry fibre per hour.

Fibre Yield

The yield of fibre from Kenaf varies greatly, depending upon the environment in which the crop is grown, the cultivation methods employed and the processing of the stalks. It has been found that stems decorticated in the green stage showed a yield from 1.6 to 2 per cent fibre. When plants were harvested at seed maturity, the fibre yield amounted to 6.4 per cent. The yield of high quality fibre lies between these two figures and is probably on an average of 4 to 4.6 per cent. The percentage of fibre in the green defoliated stems was as high as 7 per cent when the plants were 154 days old. Fibre yields per acre were reported from the following countries, as under :—

India	1,561 to 6,245 lbs.
Senegal	1,560 to 1,784 lbs.
Egypt	3,123 lbs.
Nigeria & Rhodesia	1,100 to 1,300 lbs.
Cuba	5,805 lbs.

PIAT & CIE LTD

Cie. de Fives-Lille

Matériel de Sucrerie

Tissus Filtrants et Toiles Confectionnées

pour FILTRES PRESSE

FIL A COUDRE LES SACS

Toiles Cuivre Perforé — Toiles Liebermann — Tamis &c.

Quincaillerie Générale pour sucreries

Engrais et Sels Chimiques

Cambridge Instrument Co. Ltd.

Appareils de contrôle pour sucreries et distilleries

PIAT & CIE (Export) LTD

Automobiles Fiat

Accumulateurs au Ferro-Nickel NIFE

PNEUS PIRELLI

Société Française de Constructions Mécaniques

ANCIENS ETABLISSEMENTS

CAIL

Complete cane Sugar factory plants with the most modern and economical apparatus

---

The best Cane Sugar Mills and Crushers of all sizes, with hydraulic pressure, giving maximum extraction, steam or electrically driven.

Steam Engines. Mechanical Engineering
Steam Boilers.
LARGE AND SMALL COPPERSMITHING WORK

THE CAIL ENGINEERING Co.

Is the Oldest Firm Building Sugar Machinery

ADAM & Co., Ltd.

Sales Representatives.

Diseases and Insect Pests

The most serious diseases are those affecting the roots, of which foot-rot, caused by *Phytophthora parasitica*, is the most serious. Root knot nematodes have affected plants in Java doing considerable damage. A rotation of crops has proved effective in combating this pest. Stem and leaf diseases of Kenaf are of no great economic importance.

Summary

Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) is an annual plant belonging to the family Malvaceæ. It is cultivated in many countries for its bast fibres which are similar in chemical composition and physical properties to jute fibre. Although Kenaf appears to be adapted to wide variations in climate and soil conditions, well drained sandy loam soil, with a considerable quantity of humus, appears to be the most suitable.

From 20 to 25 inches of rainfall, over a period of four to five months is essential for the successful production of Kenaf fibre. Likewise, for fibre production, the length of the daily light period during the rainy season, when the crop is grown, should be of 12½ hours' duration, or longer, in order to prevent flower bud initiation and subsequent blossoming until after the plants have reached a sufficient height to ensure profitable yields of fibre. For maximum yield of fibre per unit area of land, Kenaf should be planted at the beginning of the rainy season. It is best planted by drilling in rows of 8 inches to 12 inches apart, depending upon the fertility of the soil, at a rate of 30 to 35 lbs. of seed per acre. For the production of seed, the planting should be done from four to eight weeks before the length of the daily light period becomes shorter than 12½ hours. It is recommended that the planting of seed for the purpose of producing seed be done by drilling in rows 20 inches to 25 inches apart, with 2 or 3 inches between plants in a row.

For highest quality fibre, harvesting is done shortly after the plants begin to bloom. The fibre, which is composed of cells forming collectively the principal part of the bast layer, or layer which composes the intermost portion of the bark, is extracted by retting in water, or by power driven decorticating machines. Yields are variable, depending upon the soils and environment, but generally, production from 1,000 to 3,000 lbs. of fibre are obtained per acre. A ton of seed may be obtained per acre if the proper cultural techniques are followed.

Hibiscus cannabinus is subject to foot-rot and stem diseases, the former being the most serious. Very few insect pests have been reported as attacking this plant.

Kenaf fibre may be employed in the manufacture of gunny cloth or sacking material, ropes and cordage of all kinds, fishing nets, floor mattings, etc. Kenaf yields an oil up to 20 o/o which, when refined, may be used for salad or cooking purposes.

LA CLIMATISATION DES HABITATIONS

par

P. E. BOUVET, B. Sc. (Eng.) *

Messieurs,

Mon intention n'est pas de vous faire une longue causerie, mais tout simplement de vous exposer quelques faits ayant trait à la climatisation et de vous expliquer brièvement le fonctionnement d'un appareil-type.

Après avoir permis d'éliminer la malaria de nos régions insalubres, la science moderne nous comble encore de ses bienfaits en mettant à notre disposition des appareils simples, robustes et relativement peu onéreux qui feront bientôt oublier cet autre redoutable ennemi que l'on rencontre sur nos régions côtières : *la chaleur humide*.

Je prédis aujourd'hui que d'ici quelques années, il sera aussi agréable de passer l'été dans les régions basses de l'île que sur les hauts plateaux, car comme tout le monde possède aujourd'hui sa radio, son automobile et son réfrigérateur, tout le monde demain aura son climatiseur.

Il est incontestable que, bien que le niveau de confort de la plupart des employés des propriétés sucrières laisse encore à désirer, un gros effort est fait en ce moment par les administrations sucrières pour rendre la vie des employés plus agréable. J'ai confiance que l'ampleur de ce mouvement ira grandissant et que bientôt tous les employés des régions chaudes auront à leur disposition des climatiseurs qui leur assureront — ainsi qu'à leurs familles — un degré de confort inconnu jusqu'ici à Maurice. L'employeur avisé se rendra compte bien vite que le rendement de ses employés — dorénavant assurés d'un bon sommeil la nuit — s'améliorera beaucoup.

Lors de mon passage l'année dernière aux Etats-Unis et dans les Caraïbes, j'ai pu apprécier la fraîcheur des bureaux, des laboratoires et des habitations malgré la forte chaleur estivale. Cela m'a donné l'idée d'expérimenter à Maurice dans le même sens et, comme vous le constaterez tout-à-l'heure, les résultats obtenus ont été extrêmement encourageants.

* Communication faite devant les membres de la Société de Technologie Agricole et Sucrière et de la Société Royale des Arts et des Sciences, le 8 octobre 1952.

Ces expériences ont été rendues possible grâce à la confiance que m'a témoignée l'administrateur de Médine S. E. et à la collaboration d'une de nos grandes maisons de commerce qui a bienveillamment mis un climatiseur à ma disposition.

Nous allons maintenant, si vous le voulez bien, attaquer le sujet lui-même.

CLIMATISATION

La climatisation consiste à contrôler la température, l'humidité, la ventilation et la pureté de l'air contenu dans un espace clos.

Considérations générales

Il arrive souvent en été que notre corps — même au repos — devienne moite de transpiration. On a alors l'impression d'avoir très chaud et on trouve que le temps est lourd. Cependant si l'on consulte le thermomètre l'on s'apercevra peut-être que la température accusée n'est guère plus élevée que celle des jours précédents où l'on avait pourtant l'impression qu'il ne faisait pas aussi chaud. En réalité, la température par elle-même n'est pas un critère de confort. La sensation de fraîcheur et de bien-être dépend plutôt de la relation qui existe entre la température atmosphérique et l'humidité de l'air, et voici pour quelles raisons : le corps humain — aussi bien que celui des animaux évolués — possède une source de chaleur en la respiration, qui n'est autre chose qu'un procédé de combustion. Cette fonction est essentielle à la vie ; il faut toutefois que le surplus de chaleur qui en résulte soit éliminé au fur et à mesure, sinon il y aurait un effet cumulatif qui résulterait en la mort de l'organisme.

Le système de réfrigération employé par la nature lorsque la température du corps tend à s'élever au-dessus de la norme est la transpiration. Ce phénomène consiste en l'exsudation d'eau par les pores. Arrivée à la surface cette eau s'évapore et en s'évaporant elle absorbe une certaine quantité de chaleur de l'épiderme, ce qui a pour effet de refroidir ce dernier. La quantité de chaleur nécessaire pour évaporer une unité d'eau à une certaine température s'appelle la chaleur latente.

A part la perte de chaleur par évaporation, le corps humain se refroidit aussi par convection et radiation. La déperdition de chaleur par ces deux phénomènes est d'autant plus grande que la température ambiante est basse ; d'où la nécessité de porter des vêtements isolants, lainages, etc., lorsqu'il fait froid. Si par contre la température ambiante s'élève, les pertes de chaleur diminuent en proportion. Dans des cas extrêmes tels qu'on en rencontre dans certaines régions désertiques, le corps peut même *recevoir* de la chaleur de l'atmosphère si la température de cette dernière est plus élevée que 37°C. Le corps dépend alors uniquement de la transpiration pour se refroidir. Malheureusement le taux d'évaporation — et

par conséquent le taux de refroidissement — est en raison inverse de l'humidité relative de l'air. Il en découle que si la température et l'humidité relative de l'atmosphère sont élevées simultanément les moyens dont dispose la nature s'avèrent plus ou moins inefficaces ; il nous faut alors recourir à des moyens artificiels pour créer une atmosphère confortable.

Les Américains qui ont le souci du confort poussé à l'extrême ont établi une « charte de confort » dans le but d'aider les ingénieurs chargés d'installations de conditionnement d'air. D'après cette charte, l'on voit par exemple que l'on éprouve le même degré de confort à une température de 23° C. avec une humidité relative de 70 qu'à une température de 27° C. avec une humidité relative de 20.

Humidité absolue, humidité relative et température

L'humidité absolue est généralement exprimée dans les problèmes de climatisation en poids et se définit comme étant le poids d'eau, à l'état de vapeur, contenu dans une unité (en poids) d'air sec.

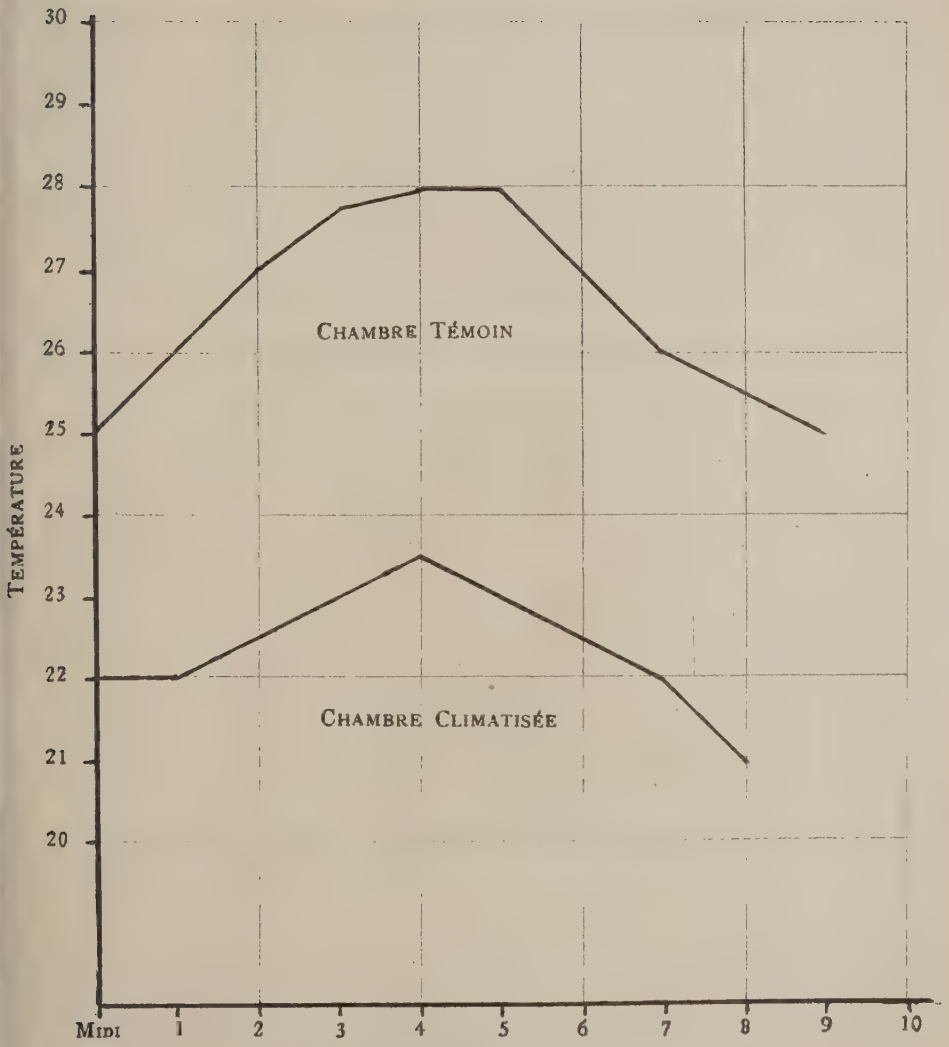
L'humidité relative est définie pour les besoins de ces problèmes comme étant le rapport du poids de vapeur d'eau contenue dans une unité d'air sec au poids de vapeur d'eau nécessaire pour saturer la même unité d'air sec à la même température.

La capacité de rétention de vapeur d'eau d'une unité en poids d'air sec est directement proportionnelle à la température, c'est-à-dire que plus l'air est chaud, plus sa capacité d'absorber de la vapeur d'eau est grande.

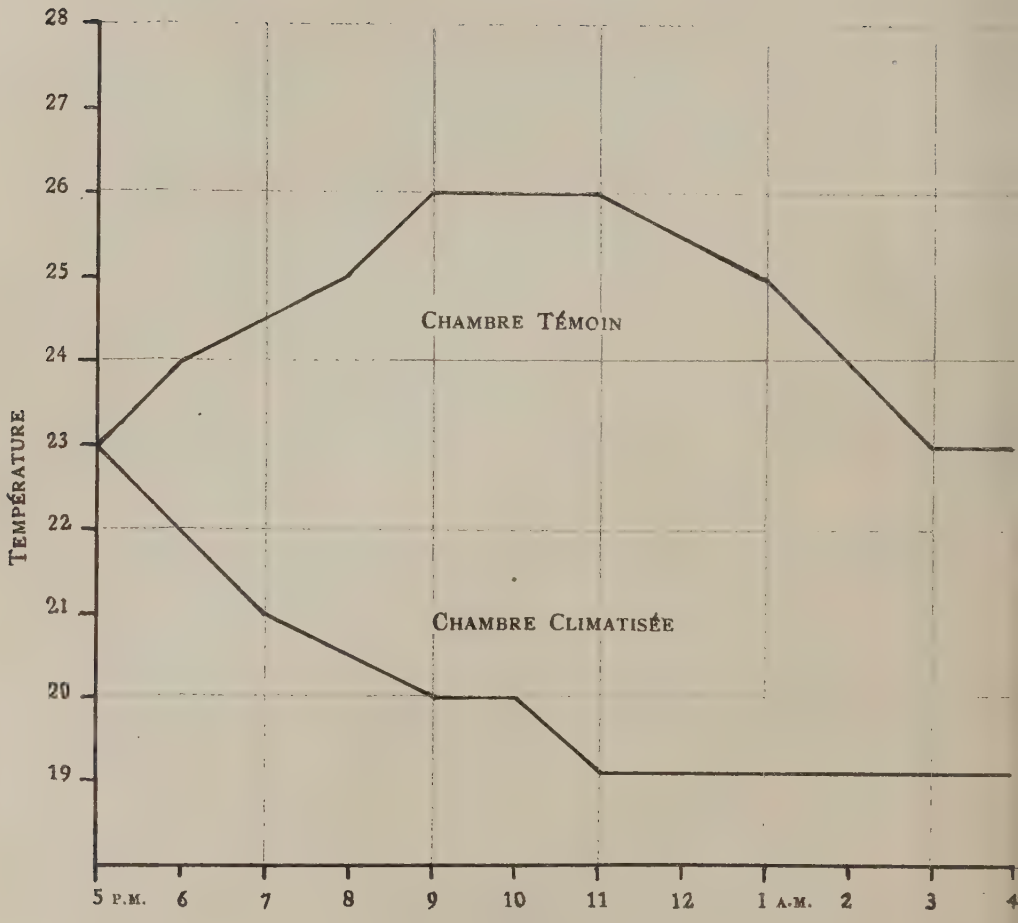
C'est ce qui explique pourquoi lorsque l'on refroidi brusquement de l'air ayant une certaine teneur en humidité, il arrive un point où la vapeur d'eau contenu dans cet air se condense partiellement, la capacité de rétention de l'air ayant diminué avec l'abaissement de température. Cette température de condensation s'appelle le point de rosée, un phénomène que nous pouvons constater tous les jours.

Pour fixer les idées, examinons quelques exemples que l'on pourrait rencontrer en pratique.

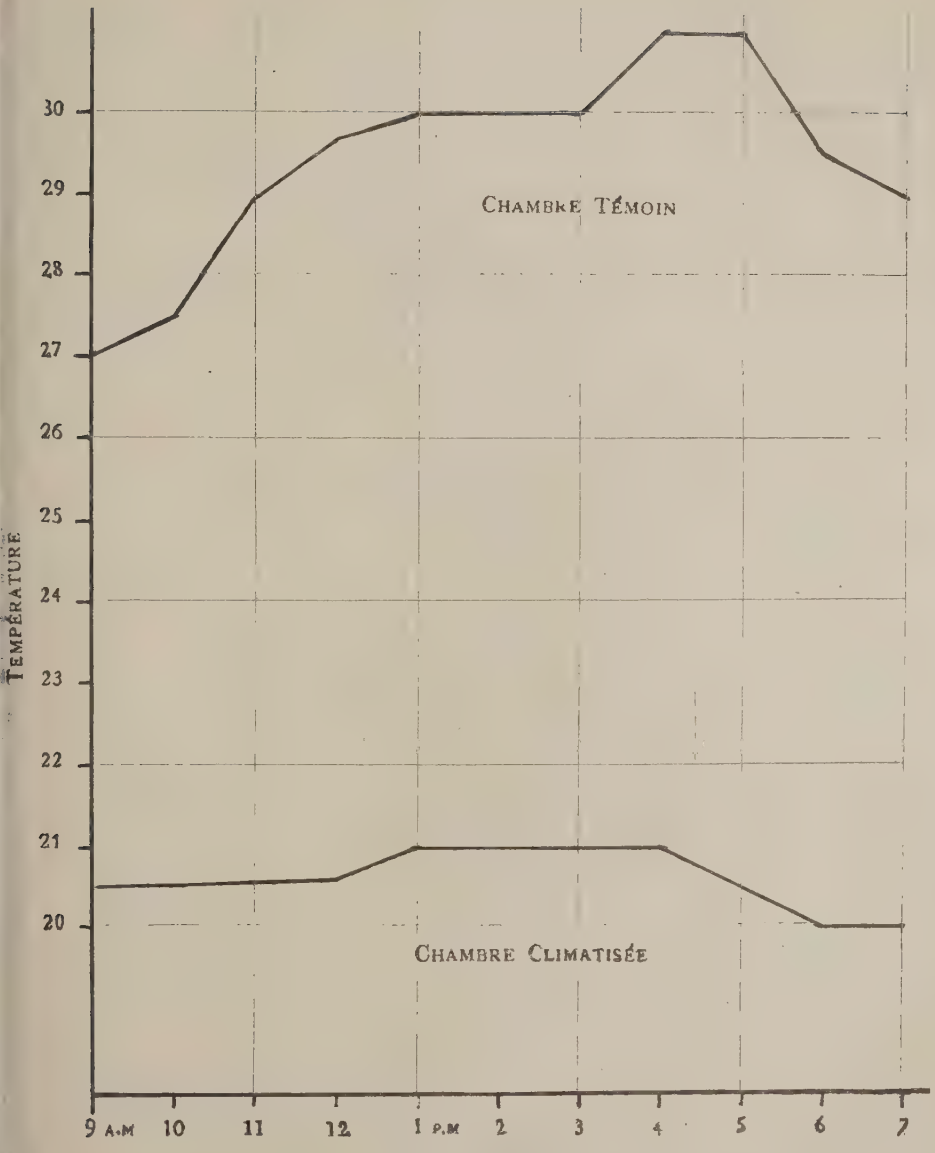
	I	II
Température atmosphérique	24,4° C.	29,3° C.
Humidité absolue	0.0108 lb H_2O/lb air sec	0.008 lb H_2O/lb air sec
Humidité relative	90	30



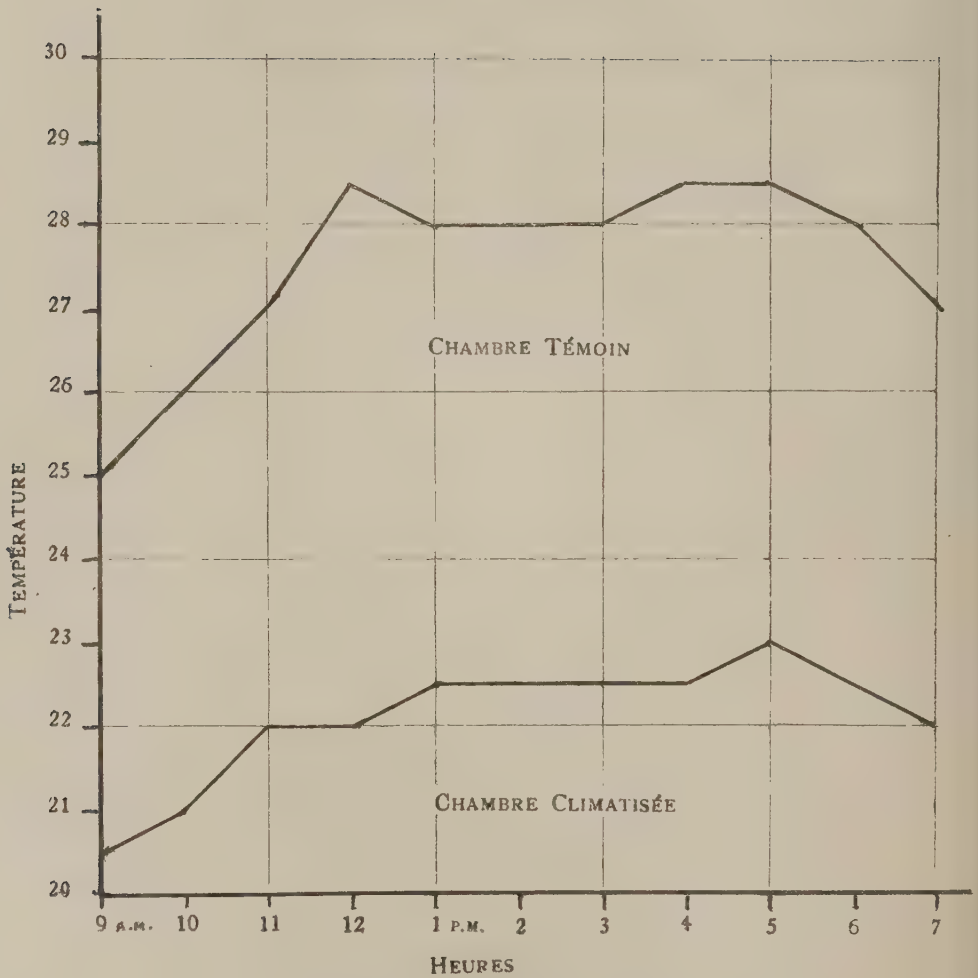
Exposition No. 1 (Chartes No. 4, 4c)
(2 pièces non plafonnées en communication)
Différence moyenne température = 4.0°C
Volume = 8,200 p^3



Exposition No. 2 (Charte No. 1.)
(Mêmes conditions que No. 1)
Différence Moyenne Température 4.1°C



Exposition No. 3 (Charte No. 6)
1 pièce plafonnée
Volume : 3.200 p^3
Différence Moyenne Température = 8.86°C



Exposition No. 4 (Charte No. 11)
(2 pièces plafonnées en communication)
Différence Moyenne Température = 5.3°C
Volume : 6.200 p^3

Laquelle de ces deux conditions atmosphériques sera la plus agréable ? D'après la différence de température, l'on serait tenté de croire que c'est la première ; or, en consulant la « charte de confort », l'on s'aperçoit que ces deux conditions produisent des sensations identiques de confort, le cœfficient étant de 50. Il est à remarquer que le degré de confort ressenti dans ces deux cas est relativement bas, le cœfficient de confort maximum, (c'est-à-dire des conditions idéales étant défini comme étant 100.

Les conditions de température et d'humidité qui correspondent à ce cœfficient de 100 sont souvent atteintes en pratique dans les grandes installations.

Examinons encore deux autres cas intéressants :

	III	IV
Température atmosphérique	21°C.	24°C.
Humidité absolue	0.0122	0.0122
Humidité relative	80	67
Cœfficient de confort	73	95

Il est évident que bien que la température du cas IV soit plus élevée que celle du cas III, l'on éprouve une sensation de plus grand bien-être à la température plus élevée. Il est intéressant de noter que l'humidité absolue est la même dans les deux cas, tandis que l'humidité relative passe de 80 % dans le cas III à 67 % dans le cas IV.

Nous voyons donc que le problème de climatisation n'est pas simplement un problème de température, mais aussi d'humidité relative. Il ne faut donc pas juger des mérites d'un climatiseur uniquement sur la chute de température qu'il produit, car dans un climat très humide la plus grande partie du travail fourni par l'appareil servira à condenser la vapeur d'eau présente dans l'atmosphère, ce qui aura pour effet d'abaisser l'humidité relative et conséquemment de créer une atmosphère agréable.

TECHNIQUE DE CLIMATISATION

Comment arrive-t-on à conditionner l'air d'une salle ? Dans les grandes installations centrales telles qu'on en trouve dans les grands hôtels, cinémas, etc., le matériel nécessaire est considérable et très onéreux. Ainsi, l'installation de l'Université de Johannesburg qui assure la climatisation du théâtre ou du grand *hall* ainsi que de deux salles de conférences a coûté en 1931 £ 12,000.

Ces grandes installations possèdent une souplesse vraiment remarquable. On arrive à y maintenir, été comme hiver, même sous des climats comme celui de la Louisiane où il existe une très grande différence de température entre les deux saisons des conditions pratiquement idéales durant toute l'année. L'air est filtré, lavé, refroidi, déshumidifié, réchauffé, re-humidifié au degré voulu et finalement distribué sans bruit à des points parfois considérablement éloignés du climatiseur.

L'on ne saurait s'attendre à obtenir des résultats aussi parfaits avec les petites installations qui nous occupent. Cependant, si l'installation est effectuée selon les règles, les résultats peuvent être extrêmement satisfaisants et peuvent permettre d'habiter confortablement pendant toute l'année n'importe quelle région de l'île.

Description et mécanisme du climatiseur « CLIMETTE »

Nous avons eu l'occasion de faire fonctionner un climatiseur sous des conditions variées. Les résultats obtenus ont été excellents comme vous pourrez le constater tout-à-l'heure lorsque nous les analyserons.

Ce climatiseur est de construction simple et robuste tout en étant compact et élégant. Les organes principaux consistent en un compresseur, un détendeur, deux échangeurs de chaleur et deux ventilateurs, le tout mené par deux moteurs électriques de 220-440 volts dont la consommation totale d'énergie s'élève à 770 watts. Le réfrigérant employé est du Fréon 12 qui est employé aujourd'hui sur une grande échelle pour la réfrigération. En somme, la construction dans les grandes lignes est identique à celle des réfrigérateurs domestiques ordinaires. Les moteurs sont suspendus d'une façon très efficace et le bruit se résume à un ronronnement auquel on s'habitue très vite.

Lorsque l'appareil est mis en marche le réfrigérant sous pression est détendu ce qui a pour effet d'abaisser sa température au-dessous de o°C. Le gaz froid passe dans un tube à ailettes sur lequel un ventilateur fait circuler l'air aspiré de la chambre. Cet air relativement chaud est refroidi au contact du métal glacé et atteint trés vite son point de rosée. En d'autres mots l'air est aspiré, refroidi, débarrassé en grande partie de son humidité par condensation, et refoulé dans la pièce, ce cycle se repétant à l'infini. L'eau condensée provenant de l'atmosphère est déchargée continuellement à l'extérieur de la pièce.

En supposant que l'appareil soit installé dans une pièce absolument étanche et parfaitement calorifugée, l'on finirait par obtenir dans un temps plus ou moins long qui sera fonction de la température et de l'humidité initiales de l'air et du volume de la pièce, une température approchant de o C.

En pratique ces conditions idéales ne se rencontrent jamais, mais plus on se rapprochera de ces conditions idéales, plus les résultats obtenus seront proches du résultat idéal. Il est à noter que le rendement de l'appareil ne change pas quels que soient les résultats obtenus.

Expliquons-nous : le climatiseur lorsqu'il fonctionne normalement peut absorber 4900 unités anglaises de chaleur à l'heure. Dans de bonnes conditions, pour une pièce de volume donné, le résultat se fera sentir très vite tandis que dans de mauvaises conditions atmosphériques, le résultat sera d'autant moins bon que les conditions de l'installation seront éloignées de l'idéal.

Nous pourrions faire l'analogie suivante pour bien faire ressortir ce point ; imaginons une auto munie de phares puissants qui le soir produisent naturellement un faisceau lumineux très brillant. Les mêmes phares allumés en plein jour ne produisent aucun effet visible d'éclairage, pourtant ils fonctionnent exactement de même que dans l'obscurité.

Il est possible avec un climatiseur d'introduire constamment dans la pièce climatisée de l'air frais de l'extérieur, cet air étant d'abord refroidi et mélangé à l'air recirculé. On peut régler cette admission d'air en tournant un simple bouton et la faire passer ainsi de 0 à 20 0/0 du débit total de l'appareil qui est d'environ 180 p.c. par minute. Il ne faudrait pas perdre de vue cependant que s'il faisait très chaud et très humide le fait d'introduire une proportion considérable d'air de l'extérieur viendrait possiblement augmenter la température établie à l'intérieur de la pièce. Il faudrait donc user de son jugement pour ce réglage. De toute façon il est recommandé de fermer complètement l'admission d'air de l'extérieur lors de la mise en marche de l'appareil jusqu'au moment où la température se sera stabilisée à l'intérieur.

Un autre aspect intéressant du climatiseur est qu'il permet de filtrer et re-circuler l'air de la pièce avec le système refrigérant hors circuit, tout en y faisant un apport d'air frais de l'extérieur. Ceci offre le grand avantage d'éviter les courants d'air tout en assurant une parfaite ventilation. S'il pleut on est assuré d'une bonne ventilation tout en évitant les entrées d'eau par les fenêtres et les portes qui peuvent alors être tenues fermées.

Conditions d'installations nécessaires pour obtenir de bons résultats du climatiseur.

Disons tout de suite que les bâtiments en pierre, béton armé, briques de ciment ou bois se prêtent également bien à l'installation d'un climatiseur. Dans le cas des maisons en bois cependant il est essentiel que les murs soient doubles. Les matériaux tels que «celotex», hard-board, etc., sont excellents pour lambrisser car ils offrent une surface étanche qui par surcroît a des propriétés isolantes. Il est également essentiel de plafonner de façon à réduire les entrées de chaleur de l'extérieur. Il est

évident que la construction qui se prête le moins à la climatisation est le bâtiment en tôle. Cependant même dans le cas de l'appentis il est possible d'obtenir des résultats satisfaisants en plafonnant avec du « celotex » ou du hard-board en ayant soin toutefois de laisser un espace de trois à quatre pouces entre la tôle et le « celotex » car l'air a des propriétés isolantes bien connues. On peut encore diminuer la température de la pièce en peignant la tôle en blanc ou en aluminium.

Un autre point d'une très grande importance — je dirai même d'une importance primordiale — est celui des ouvertures. Il est essentiel que les portes et les fenêtres soient étanches. Un très bon système consiste à fabriquer des portes en appliquant deux panneaux de « celotex » ou de hard-board sur un encadrement en bois ; de cette façon l'air emprisonné entre les panneaux forme une couche isolante. Dans le cas d'une nouvelle construction on aura soin de placer les chambres à coucher du côté du soleil levant ou plus précisément faisant face au sud-est, d'autant plus que les vents généraux soufflent aussi de cette direction.

Pour terminer, je voudrais attirer votre attention sur les applications industrielles de la climatisation. Tous les commerçants savent trop bien les ravages que peuvent occasionner l'humidité et le moisi sur certaines marchandises telles que films pour photographies, appareils optiques, papeterie, denrées alimentaires, etc. En conditionnant une ou deux pièces de leurs magasins ils pourraient conserver indéfiniment ces marchandises périssables et il est certain que l'appareil se repaierait très vite.

THE ELECTRICAL & GENERAL ENGINEERING CO. LTD.

5, Edith Cavell Street — Port-Louis

Tel. No. P. L. 343

Agents for :

CONTINUOUS SUGAR CENTRIFUGALS.
Messrs. Krauss-Maffei.

STEAM TURBINES FOR DRIVING SUGAR MILLS.
Messrs. Worthington Corporation.

SUGAR FACTORY & DISTILLERY MACHINERY.
Messrs. B.M.A.

WEIGHBRIDGES.
Messrs. A. Spies.

" FOUR OAK " SPRAYERS, disinfecting & whitewashing machines.
Messrs. Four Oaks Spraying Machine Co. Ltd.

CANE TRACTORS & LOADERS.
Messrs Thomson Machinery Co.

JONES KL MOBILE CRANES.
Messrs. Steelfounders & Engineers Ltd.

TRAVELLING CRANES, PULLEY BLOCKS, HOISTING EQUIPMENT, etc.,
Messrs. F. Piechatzek.

STEEL BUILDINGS & BRIDGES
Messrs. Baume & Marpent.

TRAILERS.
Messrs. Cranes (Dereham) Ltd.,

WELDING PLANT, POWER FACTOR CORRECTION APPARATUS SWITCHGEAR, TRANSFORMERS.
Messrs. Johnson & Phillips Ltd.,

ALUMINIUM SHEATHED CABLE, PAPER INSULATED LEAD COVERED & ARMOURED CABLE. T.R.S., V.I.R. & P.V.C. CABLES. CABLE JOINT & TERMINAL BOXES. COMPOUNDS.
Messrs. Johnson & Phillips Ltd.,

HARD DRAWN COPPER & GALVANISED STEEL LINE WIRE. OVERHEAD LINE EQUIPMENT.
Messrs. Johnson & Phillips Ltd.,

STEEL & ALUMINIUM ELECTRIC CONDUIT, GALVANISED FLEXIBLE CONDUIT, LIGHTING FITTINGS, SWITCHFUSES etc.,
Messrs. Simplex Electric Co., Ltd.,

" SECOMAK " BLOWERS, FORGE BLOWERS, HEATER & SPRAY GUN ATTACHMENTS FOR DRYING OUT & VARNISHING ELECTRICAL EQUIPMENT etc., SYRENS.
Messrs. Service Electric Co., Ltd.,

The Mauritius Commercial Bank

FONDEE EN 1838*

(Incorporée par Charte Royale)

Capital ..... Rs. 3,000,000

Formé de 15,000 Actions de Rs. 200 chacune, entièrement libérée

L'Actionnaire est responsable d'une somme additionnelle

égale au montant de l'Action.

COURS DES DIRECTEURS 1950-51

M. J. HENRI GIBLOT DUCRAY — *Président*
M. RAYMOND HEIN — *Vice-Président*

MM. H. R. EBBELS
PHILIPPE ESPITALIER-NOEL
J. LÉON DARUTY DE GRANDPRÉ
A. JOSEPH LAGESSE
ANDRÉ ADAM
A. EDOUARD PIAT

MM. MARC LAMUSSE—*Secrétaire*
RAYMOND L'AMUSSE—*Secrétaire*
M. V. A. DE R. NOEL—*Asst. Secrétaire*
J. ANDRÉ PIAT—*Comptable*
ANDRÉ AUDIBERT—*Caissier*

Toutes transactions de Banques entreprises
Correspondants dans le monde entier

---

* La première réunion des Actionnaires fut tenue le 14 Juillet 1838, à l'Hôtel Coignet, Rue du Gouvernement. Les Actionnaires élirent pour former le Comité de Direction :

MM. J. E. Arbuthnot	MM. R. Bullen	MM. H. H. Griffith
F. Barbé	O. C. Bourguignon	Y. J. Jollivet
J. Blyth	A. H. Giquel	Henry Kœnig.

NOTES ON THE CULTIVATION AND PROPAGATION OF THE AVOCADO PEAR IN MAURITIUS

by

J. H. JULIEN, Dip. Agric. (Maur.)

Agricultural Officer, Department of Agriculture, Mauritius.

The avocado pear grows well in Mauritius, especially at lower altitudes. Many types are met with which are hybrids of West Indian, Guatemalan and Mexican varieties of uncertain origin introduced into the Island many years ago.

The plant is easily damaged by cyclones and, as fruit production coincides with the worst of the cyclone season — the plant blooms in August and matures its fruits from February to June — the loss of fruit is usually very severe and often total.

There is a good collection of these hybrids at Barkly Experimental Station, Beau-Bassin, where the best kinds have been selected for appearance, size, palatability, thinness of skin and other qualities of which earliness of maturity is the most important.

In orchards the plants should be laid out at a distance of 25 feet by 25 feet. Holes should be made 2 feet square and dug to a depth of at least 18 inches. The top soil should be placed on one side, the subsoil on the other, and when the hole is cleared of all soil care should be taken to ensure that large stones do not lie just underneath. The presence of large stones is frequent in Mauritius and unless removed in the immediate vicinity of the plant stations will be the cause of much disappointment later.

Two to four pounds of phosphatic guano (25% P_2O_5) should be put at the bottom of the hole, which is then filled with top soil only. Farmyard manure is preferably not used at this stage. Should the young plants be rather slow in growing a small dose of a mixture of sulphate of ammonia and of potassium nitrate or chloride should be applied. When the plants are well established farmyard manure may be applied, but not before.

Should the plants be in a windswept position they should be protected from the wind. In an orchard it is wise to plant rows of protective vegetation—pigeon pea does very well—but if these are not yet old enough to give adequate protection, it is essential to erect shields of grass, cane trash, or other material for each plant. The orchard, of course, should have been properly protected by rows of tall trees at the boundaries, and at intervals over the whole area.

In most localities in Mauritius provision must be made to supply the plants with adequate quantities of water. Irrigation at all stages is necessary and unless abundant water is available fruit production can hardly be remunerative or satisfactory.

Propagation

The avocado is easily propagated by seed, but as a rule all worth while varieties should be propagated vegetatively by grafting. It is a waste of time, land and effort to grow from seed, especially as good grafted varieties can be obtained at very small cost at the experimental stations of the Department of Agriculture. It is also possible, at low elevations, to grow seedlings which can be crown or side-grafted when they have reached a sufficient degree of development. In this connection, reference is invited to the article on the subject by Mr. Adrien Wiehe, of Labourdonnais. *

In the course of the past few years a considerable amount of experimental work has been done at the Department of Agriculture to find the best method of propagating the avocado in the nursery with a view to be able to offer for sale plants of selected varieties. It has been found that at Pamplemousses which is at an altitude of 250 feet (51 ins. rainfall) a method of propagation which had given good results at Beau-Bassin at an altitude of 750 feet (45 ins. rainfall) was not so successful and had to be replaced by another.

At Pamplemousses, seeds of hardy hybrids are sown on beds and provided with top shade. As soon as germination occurs the plants are transferred to pots ; petrol tins cut in two or Ceylon bamboo pots do very well. The potting mixture consists of three parts good top soil and one part well rotted pen manure. After six months in these pots, the seedlings are ready for grafting, but those which have not reached a stem diameter of 1/4 inch should not be used.

A terminal branch with fully developed leaves, leaves which have reached " maturity ", is selected from plants which have already borne good fruit. This is the scion. The leaves are removed but care should be taken to leave a portion of the petioles attached. This terminal twig is reduced to a length of 4 inches by removing the *lower* part. A slantwise cut is made with a sharp grafting knife. This completes the preparation of the scion.

The stock now receives attention as follows : At a height of six inches above soil level a T-cut about 3½ inches long is made. Using the knife blade, the bark is carefully detached from the stem, exposing the cambium. At once, the scion is introduced under the bark and tied firmly with raffia fibre. The whole is covered with melted paraffin wax.

* Wiehe, A. — Le greffage de l'avocatier, in *Revue Agricole*, Vol. XXI, 1942, pp. 63 — 68.

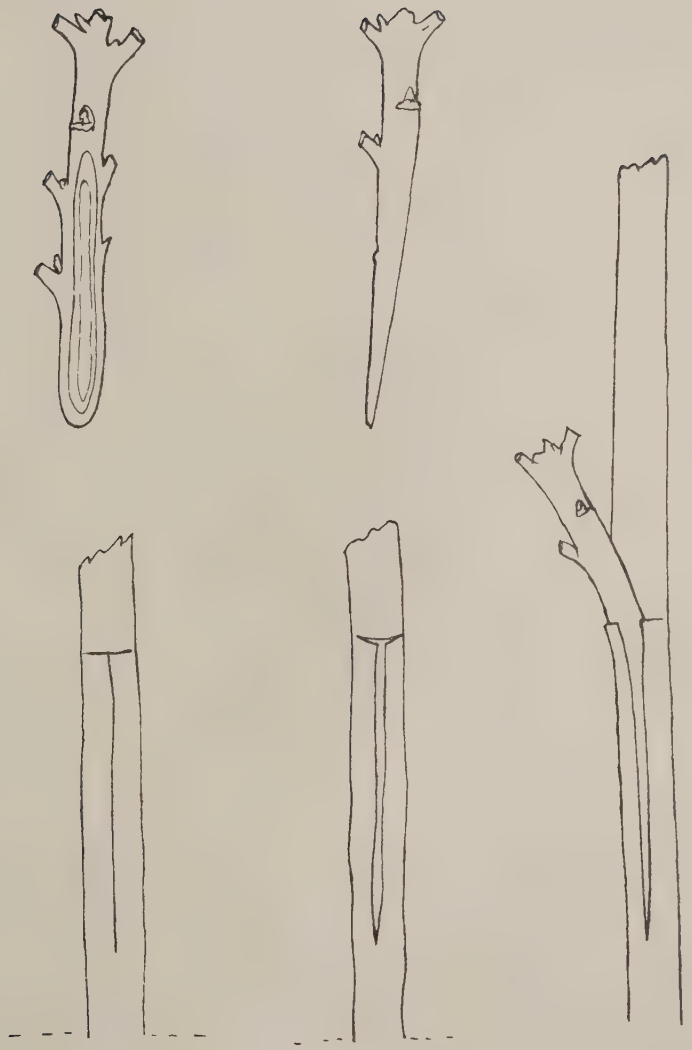


Fig. 1. Method of grafting the Avocado Pear at Pamplemousses Experiment Station.

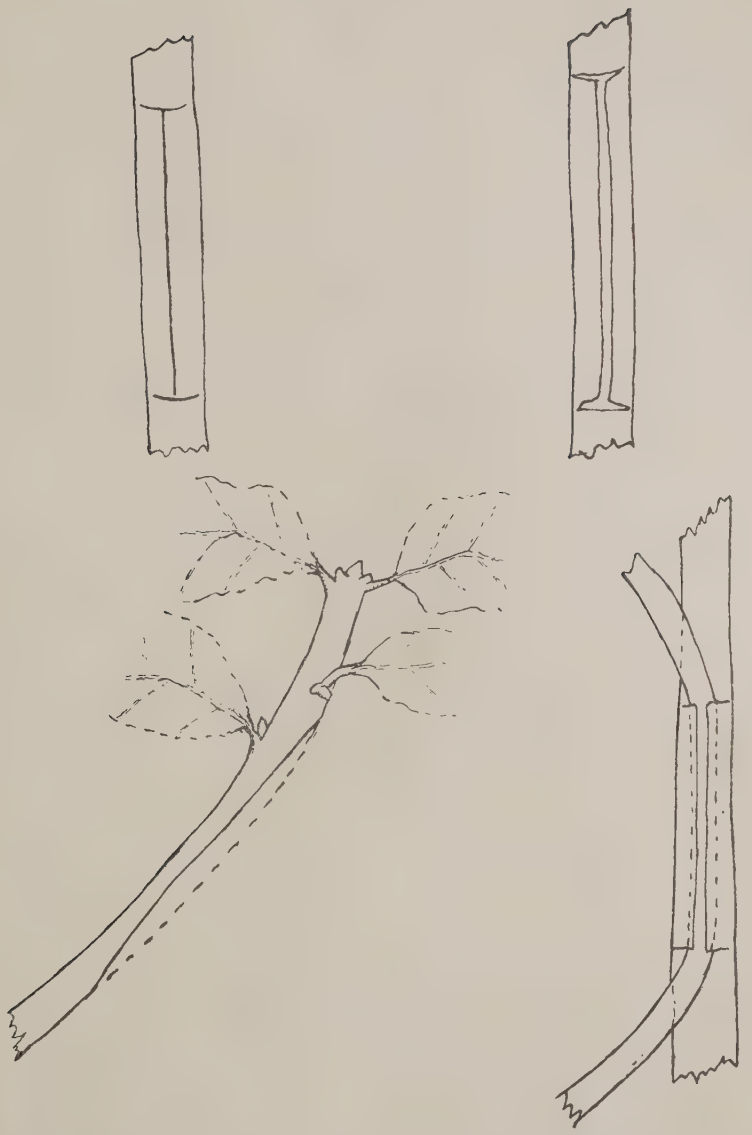


Fig. 11. Method of grafting the Avocado Pear at Barkly Experiment Station, Beau Bassin.

A fortnight after the above operation, the top of the stock is cut off. This will induce the dormant buds of the scion to come into activity. When cutting off the top of the stock, it is essential to leave a good number of leaves on the stump to help remove excess water from the potting medium by transpiration. Four months after grafting, the plants are ready for planting out. Fig. I shows the different stages of the operation.

This method has given most success when carried out in the month of October. Another useful point observed was that the percentage of success is greater with hybrids of the Guatemalan avocado.

At Barkly Experimental Station, Beau-Bassin, the in-arching method described below has given the best results. The stocks are raised as at Pamplemousses and grafted when six months old. At heights of 4 and 7 inches from soil level semi-circular horizontal cuts are made. These are joined by a longitudinal cut giving two " flaps " the bark of which is slightly peeled off with the knife in order to open the flaps without causing the bark to split.

A small mature twig provides the scion. About 4 ins. from the terminal bud a small slice of wood and bark, 2½ ins. long is cut off. The upper parts of the leaves attached to the scion are removed. The scion is then introduced under the " flaps " of the prepared stock, care being taken to ensure that the bark of the scion lies flat against the cambium tissue of the stock. Tying with raffia and covering with paraffin wax complete the operation. Fig. II shows the method adopted at Beau-Bassin.

Eighty days after grafting, the union between scion and stock is complete, and the scion which is still attached to the parent plant is partly severed. Ten days later it is cut off entirely and the grafts placed in the nursery where a fortnight later the upper portion of the stem of the stock is removed. After this has been done, the plants are ready for their permanent location in the orchard.

It is remarkable that within a distance of 11 miles, as the crow flies, in an island so small as Mauritius, it should be found that the best results in grafting the avocado pear are obtained from two different methods.

GROUNDNUT CULTIVATION IN MAURITIUS*

Growing in the Interlines of Cane and in Pure Stand

Groundnuts can be grown satisfactorily in the interlines of sugarcane without affecting the yield of sugar, provided that enough fertilizer is given. When there is competition between the two crops, it is the groundnut rather than the cane which suffers. The groundnut yields better when it is grown by itself and this practice is preferable to planting in interlines of cane; precise data are not yet available, but there are indications that the difference in yield between groundnuts grown by themselves and in the interlines of cane may be as much as 25 per cent.

Varieties

Four different varieties are commonly grown in Mauritius; their local names are: *filante, téléphone, haricot* and *cabri*.

Cabri is the best of these varieties to grow as a field crop; it is a true bunch type and it is resistant to the common disease, bacterial wilt, which was the main cause of the failure of the last attempt at large-scale groundnut production in 1948.

Time of Planting

The best time to plant groundnuts in Mauritius is from November to January but in some localities planting may be started as early as September and may continue until March.

Autumn planting (April—May) does not give good yields; the information which has been collected so far indicates that nuts planted at this time give only 50 per cent or less than 50 per cent of the yield they would give if planted at the right time.

Seed Preparation

The seed should be shelled before planting. This is best done by hand, because mechanical shelling causes some damage to the seed, and the seed should be picked over at the same time to remove undesirable types.

Treat the seed with Aretan, Nomersan, Agrosan G.N. or other suitable preparation. This is especially necessary if the seed has been shelled by machine because the seed-coat is likely to be cracked and the seed is therefore more liable to infection by disease organisms.

* Advisory Leaflet No. 3. Dept. of Agriculture, Mauritius.

CONCRETE MASONRY UNITS

NEW B.S.S. NEW ERA

Champion Bricks — Blocks — Slabs
for Champion Buildings.
The strongest, soundest & most expensive in the field.
Finest Blue Basalt B.S.S. Concrete
Vibrated — Jolted — Compressed — Tamped to extreme strength
Champion Class Units.
Load Bearings ; Partitions Light & Heavy weight
2. 2 1/2. 3. 3 1/2. 4. 4 1/4. 6.8.9 inches x 17 5/8 x 9. x 18 x 9.
x 18 x 6. x 10 1/2 x 3 1/2. x 3 x 4 1/4 inches.
Plain, Interlocking, Grooved & Tongued Frogged
Solid or Hollow
1 — 2 — 3 or 4 holes.
Crushing Strength from 1790 lbs per sq. inch
to 6000 lbs per sq. inch.
Some dozen shapes and sizes available.
OLD & NEW B.S.S.
made by quality A.F.O.C. people under supervision
of an expert in Concrete Products approved by
Institutes — Housing Authorities and Leading British Engineers.

Apply :

" FIRE ARTS Co. LTD. "

Largest Bricks & Blocks Manufacturers.

Office : 1st floor of Laurent's Building

CUREPIPE

To SUGAR ESTATE MANAGERS

Consider your Building Schemes with the Aid of the

MODERN STYLE BUILDING & HOUSING Cy. LTD

and reap the *profit of thousands*
of rupees to the advantage of
your wise management
whilst your building program will be
executed in a different manner
your complete satisfaction by the
A.F.O.C. people — Quality people

Concrete Houses from Rs. 11.50 per sq foot

No job TOO small or TOO big

MODERN STYLE BUILDING & HOUSING Cy. Ltd.

Concrete Builders, General Contrators
& Engineering Works.

Working in collaboration with the learned Architects and Engineers of the Island.

S. BELLEROSE, Builder Constructor

Office 1st floor Laurent's Building.

CUREPIPE

INVEST WITH

The Mauritius Agricultural Bank

AND SEE

YOUR SAVINGS GROW

Better terms than elsewhere offered to investors.

SAFETY FOR YOUR SAVINGS

SAVINGS A/C $2\frac{3}{4}$ o/o

FIXED DEPOSITS $3\frac{1}{4}$ & $3\frac{1}{2}$ o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

— Government Guarantee —

Soils

Groundnuts grow well on most of the soil-types found in Mauritius but a light free soil is best. Good results have been obtained on light, rocky and gravelly soils and also on the Plaine Lauzun clay type. A good tilth is necessary, especially in the case of the last soil type.

Many observations made over the last few years have shown that the groundnut does not thrive on the sandy calcareous soils of the coast. On these soils the plants are generally stunted, show a marked yellowing of the leaves and give poor yields. The reason for the unsuitability of these soils is not yet known and they should be avoided.

Land Preparation

Thorough ploughing with a disc plough is the best way of getting the right tilth. The disc plough is also useful for dealing with heavy weed growth and left-over cane stumps. After ploughing, the land should be disc-harrowed to break up lumps and level the soil into a fine seed-bed.

On free soils groundnuts can be grown in furrows as well as in holes but where rocks prevent mechanical furrowing it is necessary to plant in holes.

All vegetable matter should be well mixed into the soil before planting and no vegetable debris should be left heaped or spread on the surface of the land. Decaying vegetable matter on the surface of the ground favours the development and spread of sclerotial wilt, and heaped vegetable matter harbours snails which feed on the groundnut plants and can cause much damage.

Planting Distances

Trials made in various parts of the island during the summer season have shown that hole planting at 18 inches gives very satisfactory results. In the case of furrow-planting the furrows may also be 18 inches apart but this is difficult to achieve on some soil-types in moist conditions because of clogging of the implement. In such conditions the furrows must be made at a wider spacing, up to 24 inches apart.

When Autumn planting is done closer spacing is desirable because the plants are smaller.

Seed Requirement

The amount of seed required to plant one arpent of land is 70 to 80 lb. of unshelled nuts or 50 to 60 lb. of shelled nuts. When groundnuts are grown by themselves, planting at a rate of three seeds per hole gives good results, but in the interlines of sugarcane it is advisable to plant four seeds to each hole.

Planting

(a) Hole planting.— The holes should be approximately eight inches square and 9 inches deep, spaced at distances varying from 12" by 12" to 18" by 18" according to variety.

The seeds should be placed at the corners of the hole leaving the centre for fertilizer placement. After the seeds and the fertilizer have been placed the hole should be filled evenly with fine soil to a depth of half an inch to one inch from the bottom; too much soil on top of the seeds will delay germination.

(b) Furrow planting.— When furrow planting is done, it is convenient to place the seed in pairs with a distance of 4 inches between the individual seeds of each pair and a gap of 8 inches between each pair. This means that the spacing in the row is alternatively 4 inches and 8 inches. The fertilizers should be applied in the 4-inch interval separating the seeds of each pair.

If the furrows are wider apart than 18 inches, the distance between the seeds in the rows should be reduced in proportion so that the number of plants per arpent is still the same.

As a rule the furrows should not be more than 6 inches in depth and, again, the seed should not be covered to a depth of more than one inch.

Fertilizers

When groundnuts are grown on soils of average or low fertility they respond well to applications of fertilizer.

No very detailed information on the fertilizer requirements of the crop under Mauritius conditions is yet available but a large number of small-scale experiments have been made by the Food Production Board on a wide range of soils throughout the Island. These were intended mainly as demonstrations to show the need to use complete fertilizer instead of applying nitrogenous salts only or no fertilizers at all, as many growers do.

In these demonstrations and experiments the following fertilizer applications were given on the "complete fertilizer" plots:—

(1) AT PLANTING

A mixture of

	kgs. per arpent
Superphosphate	125
and Muriate of potash	50

(2) TWENTY TO THIRTY-ONE DAYS AFTER PLANTING

A mixture of

	kgs. per arpent
Nitrate of soda	25
and Sulphate of ammonia	25

The following manurial formula is practised with satisfactory results on the Experiment Stations of the Department of Agriculture:

Farmyard manure	10 tons
Woodashes	500 kgs.
Phosphatic guano	200 „

All of this is applied at planting.

In every case the plots which received this fertilizer gave greater yields than the control plots (no fertilizer or nitrogen only), the differences varying from 25 per cent to more than 100 per cent. This may not be the ideal fertilizer formula but until more detailed information is available it is recommended for general use in groundnut growing.

The method of applying the fertilizer is very important. The phosphate-potash mixture must be applied at planting time as isolated lumps in the centres of the holes or in the 4-inch gaps between the seeds in the furrows. Do not apply the potash and phosphate, especially the latter, as a top dressing, and see that they do not get too much mixed in with the soil.

The amount of nitrogenous fertilizer in the formula may appear small, but it must be remembered that the groundnut is a legume which, after it has developed to a certain stage, can make for itself most of the nitrogen it requires. Artificial supplies of nitrogen are necessary only during the earlier stages of development.

The mixture of sodium nitrate and sulphate of ammonia should be applied as a top dressing round the plants and a few inches from them when they are about 4 to 6 inches high. It is unnecessary to cover the fertilizer unless the plants need earthing-up.

The use of farm-yard manure on groundnuts is to be avoided because it favours the development of sclerotial wilt disease; chemical fertilizers only should be used.

Earthing-up

Growers often make the mistake of doing too much earthing-up. One earthing-up operation is necessary when the plants have just started to flower, but it is seldom necessary to do more than fill the holes completely or to level up the land when furrow-plantig has been done. Earthing-up will normally be done when the plants are about a month old and the operation should be combined with the weeding which will by then be necessary. A second weeding will usually be necessary after another month and a little more earthing-up may be done then but the earth should never be raised to a height of more than two inches up the stems.

Too much earthing-up is bad for the following reasons:

(a) it prevents normal flower formation and fertilization of the flowers;

(b) it reduces the length of stem and consequently the amount of foliage;

(c) it causes the flowers to develop too far up the stalk and this weakens the formation of nuts in the underground pods.

Tillage

Once the soil has been thoroughly tilled before planting, further tillage is unnecessary. The first and second earthing-up operations will bring enough loose earth around the plants. The soil should be disturbed as little as possible, except for such disturbance as is necessary to remove weeds, so as to avoid damage to the roots and to flower stalks attached to pods which are forming in the ground.

Harvesting

The groundnut crop should be ready for harvest in four to six months after planting, according to variety. It is most important to harvest at the right time. Many growers lift their crop too early; this is a bad practice which may result in a heavy reduction of the yield of dry nuts. Immature nuts often contain 60 per cent of moisture or more. There is very serious loss in weight on drying out, and the oil content is low. The moisture content of mature nuts is 40 to 45 per cent, and they are rich in oil.

When the crop is ripening the leaves turn yellow and became spotted; finally they begin to shed the leaves, leaving the lower part of the stalk bare. Harvesting should be started when the plant begins to shed its leaves because by then the pods have reached full maturity.

Drying

The *Cabri* variety is ready for harvest about four and a half months after planting in the low and medium altitude zones of the island.

Even when the nuts have been harvested at full maturity, their moisture content must be still further reduced if they are to be stored or used for oil extraction. The moisture content must not be more than 15 per cent for satisfactory storage and for oil extraction the moisture content must be reduced to 8 per cent. The grower should therefore dry out the nuts to a moisture content of 15 per cent so that they can be stored until they are required for processing.

The drying problem has been one of the greatest obstacles to the development of groundnut cultivation in Mauritius.

The usual practice, which is a very bad one, is to pick the fresh pods as soon as the plants have been lifted. The pods are then spread out on the ground in a layer several inches deep during the day and brought inside at

Notre Département de "WEED CONTROL" vous aidera dans vos problèmes divers en vous offrant :

1. Des ***herbicides*** pour toutes conditions.

2. Des ***pulvérisateurs*** qui vous donneront entière satisfaction, étant de construction robuste.

3. Des ***insecticides*** à base de Gammexane, DDT, Parathion, etc., pour combattre les insectes dans les maisons, et aussi sur les plantations de légumes et sur les arbres fruitiers.

4. Des ***produits spéciaux*** pour empêcher et contrôler les maladies sur les légumes, tels que tomates et pommes de terre.

5. Une ***parfaite collaboration*** et le ***plaisir de vous aider.***

S'adresser à

Messrs. BLYTH BROTHERS & Co.

AGENTS

PLANT PROTECTION LTD.

SHELL CHEMICALS LTD.

Avant de faire vos acquisitions en **Feuilles ondulées,** *consultez-nous pour les*

" EVERITE "

STANDARD CORRUGATED SHEETS.

Vous y trouverez la solution idéale pour vos problèmes de constructions.

Pour prix et renseignements adressez-vous aux

Agents-Stockistes :

HAREL MALLAC & C°

PORT LOUIS

---

night. This constant movement of the nuts entails a great deal of labour and is very wasteful. During rainy periods, which are common at the time groundnuts are reaped, the pods are stored indoors generally in layers which are much too thick so that the nuts tend to germinate and losses are heavy.

In the hope of finding a solution to the drying problem, experiments in stack-drying were carried out during 1948. This is done by stacking the vines with the pods towards the centre and leaving them until the right moisture content has been reached. It was found that the vines with the pods attached could be left exposed in the stacks for long periods even during very wet spells without loss through germination or decay. The method, however, did not find favour among growers partly because of the labour required to set up the poles and cross-pieces about which the stacks are built and to build the stacks.

In 1949, 1950 and 1951, further experiments were made by simply placing the vines in long rows in the field and leaving them exposed until the nuts had dried out sufficiently. Some figures from the 1951 trials are given below.

Locality	*Time of exposure*	*Initial moisture content*	*Moisture content at picking*
	days	%	%
Plaisance	15	40–45	15
Rose Hill	10	40–45	17
Ville Valio	10	40–45	12
Massilia...	10	—	12

These figures show that, at least outside the super-humid zone, groundnuts can be dried to a satisfactory degree in the field. The method is simple, easy and economical and no attention is needed during the drying process, except that it is advisable to turn the vines over some hours after heavy rainfall.

Picking

Picking — the removal of the pods from the vines — is done by hand in Mauritius. In the course of the experiments described in the last paragraph it was found that this operation is more difficult after the vines have been dried than when the pods are picked fresh because the dry flower stalks are more difficult to break. The difficulty can be overcome by beating the vines against a piece of wide-mesh wire netting supported on an inclined wooden frame, but this method has one drawback; a good deal of broken stem and leaf comes through the netting and another operation is necessary to separate the pods and the debris.

If field drying were adopted on a sufficiently large scale, mobile threshing machines or "pickers" could be used.

Storage

When the right moisture content for storage has been reached, *unshelled* groundnuts may be kept in bags or other containers for long periods without deteriorating or losing their capacity to germinate. Loss of moisture continues during storage and the moisture content may fall as low as 8 per cent. If the nuts are bought on the basis of their moisture content this loss in weight does not, of course, result in any financial loss and it is, in fact, an advantage.

Stores in which groundnuts are kept must be water-tight and well ventilated and the nuts must be protected from rats and mice.

Shelled nuts do not keep well ; they turn rancid and are likely to be severely damaged by insects.

Pests and Diseases

Several kinds of snails and slugs which are common in some parts of the island may be very troublesome. These pests can be controlled very effectively by the use of poisoned bait (meta-bran or gammexane bran baits) but it may be too costly to do this if groundnuts are grown on a fairly large scale. The best way to avoid serious damage, if baiting is impracticable, is to see that there is no decaying vegetable matter lying on the surface of the soil ; burn or bury all vegetable debris. It is also advisable, in places where snails are common, to avoid fields in which stone walls or heaps of stones are numerous because these serve as hiding places for the snails.

An insect called the " leaf-tier " *(Nacoleia practeritalis)* sometimes damages groundnuts, but it rarely causes very serious loss. Severe attacks, when they do occur, can easily be controlled by spraying the crop with lead arsenate at a strength of 1.5 grams in one litre of water.

The two most serious diseases of groundnuts in Mauritius are bacterial wilt and sclerotial wilt. The best way of avoiding loss from these diseases is to plant the resistant *Cabri* variety.

COMITÉ PERMANENT
DE COLLABORATION AGRICOLE
MAURICE—RÉUNION

CONFÉRENCE 1952

Procès-verbal de la Conférence annuelle du Comité Permanent de Collaboration Agricole Maurice-Réunion tenue à la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice le mercredi 29 octobre 1952 à 10 heures a.m.

PRÉSENTS

Président	: M. W. Allan, O.B.E.	... Directeur du Département de l'Agriculture de l'île Maurice.
Vice-Président	: M. R. Maigrot, O.B.E.	... Président p.i. de la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice.
Secrétaire-Trésorier	: M. R. Lincoln	... Président de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de l'île Maurice.
Membres	: M. A. Enoch	... Directeur p.i. des Services Agricoles de La Réunion.
	M. R. Payet	... Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion.
	M. C. A. Barau	... Représentant le Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion.

INVITÉS :

MM. Philippe Espitalier-Noël, Paul Hein, Fernand Leclézio, P. N. A. Harel, P. G. A. Anthony, Maurice de Spéville, A. Guy Sauzier, Maxime R. Lagane et A. North Coombes.

1. RAPPORT DU PRÉSIDENT

Le Président donne lecture de son rapport sur les travaux de l'année écoulée, dont voici le texte :

Messieurs, Chers Amis et Chers Collègues,

Je suis pleinement conscient de l'honneur qui m'échoit aujourd'hui, et je suis très fier en cette occasion qui me permet de présider à la seconde réunion annuelle de notre Comité de Coopération Agricole. Ce fut un grand plaisir pour moi et pour les autres membres mauriciens d'avoir eu chez nous pendant ces quelques jours nos amis de La Réunion.

Le Comité fut institué il y a un peu plus de deux ans lors de la signature de la Convention Mauricio-Réunionnaise. Cette convention, je dois dire, était une reconnaissance formelle d'un état de choses qui existait depuis longtemps, fait tout de coopération et de camaraderie.

La formation de ce comité doit beaucoup à nos amis de La Réunion en général, et en particulier à M. Coste, directeur des Services Agricoles, qui a su nous inspirer en la circonstance.

La première réunion annuelle qui eut lieu à La Réunion — à juste raison — sous la présidence distinguée de M. Coste, restera une date dans l'histoire de nos deux îles, et tous ceux qui ont eu le privilège d'y assister, se rappelleront toujours cet évènement.

Lors de cette réunion, nous avons préparé un programme pour l'année qui se termine maintenant, et je suis heureux de dire que la plus grande partie a pu être mise à exécution. En effet, nous avons reçu la visite de deux spécialistes de La Réunion ; je veux parler de MM. Mariotti et Isautier, qui sont venus nous aider à résoudre le problème d'huiles essentielles et nous avons su en tirer profit. Après cela, ce fut au tour de M. Alcippe Bègue qui est venu étudier nos méthodes de diagnostic foliaire et de contrôle chimique à l'usine. Il nous a par ailleurs donné des conseils précieux sur différents aspects de la pratique en distillation.

En sus de la mission entomologique qui visita La Réunion l'année dernière, nous avons récemment envoyé en mission M. de Sornay, généticien de la Station de Recherches, afin qu'il puisse se rendre compte du travail fait à La Réunion relativement aux cannes nouvelles importées, ainsi qu'à celles produites localement. M. de Sornay a eu ainsi l'occasion de discuter de vive voix avec M. d'Emmerez des problèmes concernant la production de nouvelles cannes de graines ainsi que les propriétés respectives des différentes espèces.

M. Robert Antoine, phytopathologiste du Département qui avait accompagné M. de Sornay, eut l'occasion d'étudier aussi sur place la question de la production, à La Réunion, de semences de pomme de terre afin de subvenir à nos besoins. Je n'en dis pas plus long là-dessus, car je compte parler plus tard au cours de nos discussions qui vont suivre, de cette question aussi bien que d'autres sur lesquelles mon attention a été attirée.

Je remercie sincèrement mes amis réunionnais de l'hospitalité et de l'accueil charmants faits à nos techniciens par tous au cours de leur séjour à La Réunion, et de toutes les facilités qu'on leur a accordées et qui leur ont permis de mener à bien leurs études là-bas.

Nous avions décidé au cours de l'élaboration du programme l'année dernière, d'expédier une cargaison de mélasses de Maurice afin d'être distillées à La Réunion. Nous devions aussi envoyer des techniciens de l'Industrie sucrière visiter vos sucreries et étudier le travail d'usine,—dont vous pouvez être fiers à si justes raisons. Nous n'avons pu malheureusement mettre à exécution cette partie du programme et je suggère d'inclure à nouveau ces deux items sur notre agenda pour l'année prochaine.

Nous n'avons pu non plus mettre à exécution le projet de voyage d'étude que les étudiants du Collège d'Agriculture devaient faire, mais les préparatifs,

MAKE MORE MONEY

by protecting your crops against diseases

and.....

for better protection use **Products of**

Bayer Agriculture Ltd.

" ARETAN " — Specially prepared for the treatment of Cane Setts. Will not only afford protection against diseases, but will STIMULATE GROWTH. ARETAN increases the yield in a considerable proportion.

" SOLTOSAN " is a very effective Cupric Fungicide, easy to use and pleasant to handle.
SOLTOSAN is very effective against many sorts of Blight and is recommended to protect the following crops :—
Potatoes, Tomatoes, Celery, Onions, etc., etc.

" FUSAREX " Potato Dust will prevent Dry Rot and other diseases.
FUSAREX will keep your potato crop fresh, either for the market or for use as seed for the next season.

" FOLOSAN " is a new non-poisonous Dust Fungicide, specially prepared to protect seedlings.
Specially recommended for protecting Lettuce and other delicate plants against attacks of Botrytis disease and Damping-Off.

For full particulars apply to

Doger de Spéville & Co. Ltd.

Agents " BAYER AGRICULTURE LTD "

Maxime Boullé & Co. Ltd.

Neal Mobile Cranes

Atkinson Lorries & Tractors

LAND ROVERS & ROVER CARS

Lolode & Rover Trailers

Sigmund Irrigation Equipment

Lafarge Aluminous Cement

PERMOGLAZE PAINT — SIGMUND PUMPS

Cementone — Brook Motors

Rawlplug Fixing Devices

Sternol Oils and Lubricants

Lafarge White Cement

PROTECTIT TANK LINING

SHANKS BATHROOM EQUIPMENT

EXPANKO CORK TILES

Homebuilder Brick Making Machines

WEBLEY RIFLES — RUDGE BICYCLES

Hoover Washing Machines, Floor Polishers & Vacuum Cleaners

ELECTRODES — HARDBOARD — INSULATING BOARDS

INDUSTRIAL TURPENTINE — BOLTS & NUTS

ALUMINIUM & IRON SHEETS

JOISTS, ANGLES, CHANNELS Etc.

Electric Lighting Sets and Bulbs

METAL WINDOWS & DOORS — PUTTY

Electric Ventilators — Painters Brushes

Linoleum & Balatum — Mirrors — Suitcases

PRESERVES — WINE & SPIRITS.

sont bien avancés et nous ne doutons pas que nous puissions bientôt accomplir cette partie importante du programme.

Les activités de notre organisme ont causé certains contracts qui, quoique n'étant pas strictement de son ressort, sont cependant importants et bienvenus. Nous avons eu, par exemple, la visite de M. Emile Callot, Vice-Recteur du Département de La Réunion, qui était venu à Maurice pour préparer une visite que devaient nous faire un groupe de lycéens. Ces jeunes gens nous sont venus au mois d'août et ils ont été reçus au Collège d'Agriculture par le Principal, M. Lagesse. Ils ont eu l'occasion de visiter le pays et de voir les différents aspects de notre agriculture ainsi que ses problèmes. Nous souhaitons avoir su éveiller en eux le désir de devenir des agriculteurs, et espérons que plusieurs d'entre eux nous reviendront comme étudiants au Collège.

Puisque cette réunion marque le commencement d'une nouvelle année dans nos relations, avant de terminer, puissé-je exprimer le désir sincère de voir nos relations se resserrer, et de voir les liens d'histoire, de langage et de confraternité qui unissent nos deux pays devenir plus forts, et puisse aussi notre Comité de Coopération se fortifier dans l'esprit de bon voisinage et de fraternité scientifique.

2. SITUATION FINANCIÈRE

Le secrétaire-trésorier rend compte de la situation financière du Comité à l'île Maurice au 30 juin 1952.

ÉTAT DES RECETTES ET DES PAIEMENTS

Au 30 juin 1952

	Rs. cs.	Rs cs.
RECETTES		
Solde contribution 1950	2,262.77	
Contribution 1951	2,675.—	
Avance sur contribution 1952...	2,675.—	7,612.77
PAIEMENTS		
Frais voyage MM. Callot, Isautier, Mariotti & Bègue	403.22	
Salaires Assistant-Secrétaire—Trésorier	100.—	
Frais de Banque (Mauritius Commercial Bank) ...	5.—	508.22
SOLDE ...		Rs. 7,104.55

3. CONTRIBUTION FINANCIÈRE 1952

La contribution financière pour l'année 1952 est fixée à Rs. 2,675.—pour l'île Maurice et 100,000 francs CFA pour La Réunion, soit au même taux que l'année précédente.

4. PROGRAMME DE TRAVAIL

Après délibération le programme de travail pour l'année à venir est arrêté comme suit :

(a) Visite de 10 à 15 jours de M. Alcipe Bègue à l'île Maurice pour étudier plus avant la technique de diagnostic foliaire au laboratoire du *Sugar Industry*

Reserve Fund et les méthodes employées dans les sucreries pour le contrôle chimique.

(b) Distillation, dans une des distilleries modernes de La Réunion, d'environ 20 tonnes de mélasse de Maurice, dans le but de savoir si la qualité du rhum de Maurice ne dépend en aucune façon des caractéristiques de la mélasse. Un expert mauricien en distillation assistera à ces essais.

(c) Une conférence d'experts mauriciens et réunionnais à Maurice en 1953 afin d'élaborer un projet pour l'uniformisation des mesures phytosanitaires dans les deux îles, particulièrement en ce qui concerne l'introduction de cannes à sucre.

(d) Visite à La Réunion d'un phytopathologiste de Maurice pour faire un examen plus approfondi de la mosaïque de la canne à sucre et pour étudier les hôtes de la gommose autres que la canne.

(e) Visite d'une semaine à l'île Maurice de MM. Cancre et Cabillard pour étudier les méthodes employées à Maurice pour l'élevage, les croisements et l'insémination artificielle des bovins.

f) Visite à La Réunion d'un délégué du Comité Central des Administrateurs et d'un ingénieur de sucrerie de Maurice pour étudier les méthodes employées dans les sucreries réunionnaises.

5. CONFÉRENCE 1953

M. Maigrot suggère ensuite que la prochaine conférence ait lieu à Maurice en 1953 et non à La Réunion comme prévu, afin que cette conférence coïncide avec la célébration du Centenaire de la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice. Cette suggestion est approuvée.

6. ÉLECTION DU BUREAU

Le Comité procède ensuite à l'élection de son Bureau pour 1953.
Sont élus :

Président : M. W. ALLAN, O.B.E. —Directeur du Département de l'Agriculture de l'île Maurice.

Vice-Président : M. A. RAFFRAY, Q.C.—Président de la Chambre d'Agriculture de l'île Maurice.

Le Comité approuve une suggestion à l'effet qu'il y ait à l'avenir dans chaque île un secrétaire-trésorier permanent afin d'assurer la continuité du secrétariat et de la comptabilité du Comité.

Le Comité nomme M. Pierre de C. du Mée aux fonctions de Secrétaire-Trésorier à l'île Maurice.

La séance est alors levée.

(S) R. LINCOLN
Secrétaire-Trésorier

(S) W. ALLAN
Président

DOCUMENTATION TECHNIQUE

A. — *Industrie sucrière*

VENTON, C.B., —**Application of the Dowes-Dekker Formula to Queensland Molasses** (*Application de la formule de Dowes-Dekker aux mélasses du Queensland*). *Proc., Queensland Soc. Sugar Cane Tech.* 18th Conf., 1951, pp 37-42, d'après *I.S.J.*, Vol. LIV No. 638, p. 51 (1952).

En 1940 Dowes-Dekker fit un examen statistique d'un grand nombre d'analyses de mélasses provenant de sucreries javanaises durant les campagnes 1938 et 1939. Il arriva ainsi à une formule lui permettant de prédire les puretés de mélasses auxquelles l'on peut s'attendre avec un équipement et un procédé de fabrication donnés. Cette formule est la suivante :

$$P = 35.866 - 0.08088\ r + 0.26047\ a$$

ou P est la pureté réelle prédite,

r est la teneur en sucres réducteurs pour cent de non-sucres,

a est la teneur en cendres sulfatées pour cent de non-sucres.

En 1950 l'on se servit de cette formule pour prédire les puretés de mélasses de quelques usines du Queensland et les résultats suivants furent obtenus :

	Moyenne					
Sucrerie	Rapport réducteur/cendres	Pureté calculée	Pureté réelle	Différence	Diff. Min.	Diff. Max.
A	0.99	41.6	42.3	0.7	—2.1	2.5
B	0.75	43.4	44.8	1.4	0.0	3.9
C	1.09	40.7	43.2	2.5	1.8	3.4
D	0.84	42.6	45.4	2.8	0.4	5.7
E	1.66	39.0	42 5	3.5	1.5	5.8
F	0.85	42.4	46.1	3.7	2.0	7.0
G	1.13	40.8	44.6	3.8	—1.1	6.7
H	1.86	37.8	41.6	3.8	0.3	5.8

Comme le fait voir le tableau, ci-dessus, ce n'est que dans deux des huit sucreries citées que la pureté réelle de la mélasse s'approche de la pureté calculée. Néanmoins, si l'on tient compte de l'équipement et de la façon de travailler de chacune de ces sucreries, il en ressort nettement que cette formule s'applique admirablement aux sucreries du Queensland. Par exemple il est bien connu en Australie que la sucrerie A est la mieux equipée du pays pour le traitement des bas-produits, et qu'on y fait de son mieux pour garder basse la pureté de la mélasse ; il est donc normal que ce soit à cette sucrerie que la différence entre la pureté réelle et la pureté calculée soit la moindre.

VENTON, C.B.,—**Further Experience with the Dowes-Dekker Formula.** (*Résultats obtenus avec la formule de Dowes-Dekker*). *Proc. Queensland Soc. Sugar Cane Tech.* 19th. Conf., 1952, pp. 63-65, d'après *Sugar*, July 1952 pp. 60-61, and August 1952, pp. 50-51.

En 1951 l'on continua en Australie à employer la formule de Dowes-Dekker dans le but de confirmer ou d'infirmer son applicabilité dans ce pays. En fin de campagne cette applicabilité fut nettement confirmée, comme le fait voir l'exemple suivant. Dans une sucrerie, la différence entre la pureté reelle et la pureté calculée de la mélasse en 1950 était de 6,6 degrés. Avant la campagne de 1951 l'on remplaça une batterie de vieilles turbines par huit turbines à grande vitesse et la différence pour 1951 entre la pureté réelle et la pureté calculée tomba à 3,3 degrés. Cette réduction représente un gain de 1,69 o/o en extraction, soit 654 tonnes de sucre valant £ 19,600.

Dans une autre sucrerie la pureté réelle de la mélasse était de 48,8 tandis que la pureté calculée se chiffrait à 38,6 ce qui représente pour cette sucrerie un manque à gagner de £ 23,000 pour une campagne normale.

Un à-côté intéressant de la formule de Dowes-Dekker est le fait qu'elle permet aux chimistes d'expliquer pourquoi, pour un même équipement et des conditions de travail semblables, la pureté de la mélasse peut être plus forte une année par rapport à la précédente. Auparavant l'on n'avait aucun moyen pratique de prouver que les jus, massecuites, etc., étaient plus difficiles à traiter d'une année à l'autre, tandis qu'aujourd'hui la formule de Dowes-Dekker fait voir que la pureté calculée augmente aussi. En fait il est même possible qu'une pureté plus élevée représente un meilleur travail si elle se rapproche plus de la pureté calculée que ne le fait, pour une autre année ou une autre sucrerie, une pureté plus basse.

HARLEY, A. et RISDON, E.J.—**Prevention of Deterioration in Continuous Subsider Juices.** (*Préservation du jus dans les clarificateurs*). *Proc. British West Indies Sugar Tech.*, 1950, p. 16, d'après *Sugar*, June 1952, pp. 64-66.

Depuis que les défécateurs et les décanteurs intermittents ont été remplacés par des clarificateurs, le problème de la préservation du jus durant les arrêts de fin de semaine se pose d'une façon de plus en plus aiguë au fur et à mesure que la capacité de ces appareils continus augmente et que croît la longueur de l'arrêt de fin de semaine.

Expérimentant avec un clarificateur Bach d'une capacité de 48,000 gallons, les auteurs arrivent à la conclusion que le jus contenu dans cet appareil ne se détériore pas durant le week-end si pendant trois heures avant l'arrêt des moulins la température du jus chaulé est

Crofts (Engineers) Ltd.,

Bradford-Yorkshire, England.

If you have a low-speed Transmission problem to solve, we have an answer for each specific requirement.

Geared motors.
Worm reduction and double helical reduction gears
"Sure grip" endless and jointed Vee Rope Drives
Flexible Couplings
Variable speed gears, etc.

ALWAYS IN STOCK
WORM-REDUCTION GEARS.

Agents :

Dynamotors Ltd., (Successors to Pearmain Ltd.,)

Port-Louis P.O. Box 59. Tel. 46 P.L.

Just received G.E.C. Water-heater
and G.E.C. Refrigerator.

ROGERS & Co. Ltd.

MERCHANTS

Sir William Newton & Quay Streets
PORT-LOUIS
P. O. Box 60.

Telegraphic Address : " FINANCE "

General Export & Import Merchants,
Bank, Insurance, Shipping and Aviation Agents.
Commission Business in General.

Agents for :

SOCIÉTÉ NATIONALE AIR-FRANCE
Bi-weekly passenger and mail service to and from Europe via Reunion, Madagascar and Africa.

CALTEX (AFRICA) Ltd.
Petroleum Products, Diesel Oil, Asphalt, Roofing, Lubricating Oils and Greases.

NUFFIELD EXPORTS Ltd.
Riley, M.G. & Morris cars, commercial vehicles (petrol & diesel) marine engines, tractors, etc., etc.

HUDSON MOTOR CAR COMPANY
Hudson Motor Cars.

BLAIRS Ltd.
Sugar Machinery.

Sté. FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS BABCOCK & WILCOX, PARIS — Sugar Machinery.

DAVID BROWN TRACTORS Ltd.
David Brown Tractors.

Managing Agents : THE COLONIAL STEAMSHIPS Co. Ltd.
(S/SS " Carabao " & " Floreal ")

LONDON AGENTS & REPRESENTATIVES :
Messrs. HENCKELL du BUISSON & Co.
E. D. & F. MAN
MITCHELL COTTS & Co. Ltd.
L. G. ADAM & Co. (London) Ltd.

Always in stock :—
Chemical Fertilisers, Seychelles Phosphatic Guano, Cement, Paints iron bars, etc., etc.

maintenue à 180° F (82° C), et si l'on ajoute, 15 minutes avant l'arrêt, 12 gallons de formol au jus melangé—l'addition se faisant dans les jumelles du jus de première pression.

ATCHINSON, J.E.—**The Bagasse Paper Situation.** (*Où en est l'emploi de la bagasse dans la fabrication du papier*). *Sugar Journal*, October 1952, pp 30-34.

Il y a beaucoup d'usines de par le monde qui se servent de la bagasse comme matière première pour la fabrication du papier, mais elles ne produisent toutes que du papier de grade inférieur et du carton. Ces usines sont situées dans des pays où la main-d'œuvre est à bon marché, où les droits de douane sont élevés, et où existe soit une barrière sur l'importation du papier, soit un manque de devises étrangères. Ce n'est que dans de telles conditions que ces usines peuvent lutter contre des produits importés onéreux et de grade inférieur. De telles usines n'auraient aucune chance de succès si elles se trouvaient aux Etats-Unis, ou dépendaient de ceux-ci pour l'écoulement de leurs produits, car ces produits seraient inférieurs aux produits américains dont la bagasse n'est pas la matière première et seraient d'un coût de production bien plus élevé que ces derniers.

En vue, néanmoins, des récents développements dans le domaine de la fabrication du papier, il n'existe aucune raison pour laquelle une grosse usine moderne ne pourrait être construite aux Etats-Unis, à Cuba, Hawaï ou Porto Rico pour faire du papier avec de la bagasse et le vendre à des prix compétitifs sur le marché.

Mais, pour que la bagasse puisse produire un papier de grade supérieur, il est indispensable que les cellules non-fibreuses (pith, ou moëlle) qu'elle contient soient enlevées. Ceci peut être effectué soit au moyen d'une séparation sèche *(dry separation)* soit au moyen d'une séparation humide *(wet separation)*. Dans la séparation sèche la bagasse est subdivisée, puis tamisée d'une façon ou d'une autre pour séparer les cellules non-fibreuses de la fibre. Dans la séparation humide les mêmes procédés s'appliquent, avec la différence toutefois que la bagasse, avant subdivision, est humidifiée et ramollie, tandis qu'après séparation la fibre et les cellules non-fibreuses sont séparément déshumidifiées.

La séparation sèche est aujourd'hui appliquée dans toutes les usines qui font de la pulpe de bagasse, par exemple celles du Pérou, de l'Argentine, des Philippines, de Formose et de l'Inde. Dans ces usines les cellules non-fibreuses sont séparées de la bagasse dès la sortie de celle-ci des moulins et sont envoyées aux générateurs comme combustible.

La séparation sèche n'étant pas très efficace, les usines qui l'emploient ne peuvent produire que du papier de grade inférieur et du carton.

La séparation humide n'est pas jusqu'à présent tout-à-fait au point pour la simple et bonne raison que l'on n'avait jusqu'à récemment pas de marché pour les cellules non-fibreuses. Depuis l'emploi de celles-ci dans la préparation de la nourriture des animaux, de nombreuses recherches ont été faites tandis que d'autres sont en cours en Amérique et de par le monde sucrier en général, en vue de perfectionner la méthode. Un des procédés de séparation humide plein de promesses est actuellement à l'étude à l'université de Baton Rouge en Louisiane.

POLLMAN, K.P.—**Clarification of Filtrates From Rotary Filters.** (*Clarification des filtrats de filtres rotatifs*). *Sugar*, September 1952, pp. 37-38.

Dans l'opération des filtres rotatifs continue sous vide, le premier filtrat, qui est trouble, est d'ordinaire renvoyé au jus mélangé, ce qui résulte en une recirculation indésirable d'une forte partie des impuretés contenues dans le jus.

Pour éviter cette recirculation l'auteur ajuste d'abord le *p*H du jus trouble de façon à obtenir un jus décanté neutre, réchauffe ce jus trouble à 200° F (93° C) et le décante dans un décanteur type Deming. Le réchauffeur et le décanteur ont tous deux été fabriqués dans les ateliers de la sucrerie « Enmore » (British West Indies) où est appliqué le procédé.

Avant l'installation de ce procédé la quantité d'impuretés provenant du jus trouble qui retournait en circulation représentait une demi tonne par jour, soit 10 o/o de la quantité totale d'impuretés qui entraient au département de clarification. Après l'installation du procédé la recirculation des impuretés fut réduite de 90 o/o.

L'auteur préconise la décantation des deux filtrats provenant des filtres rotatifs continus sous vide, le clair comme le trouble, dans un seul décanteur type Deming de capacité suffisante, et pense que l'on obtiendrait alors une élimination de 99 o/o des impuretés contenues dans le jus mélangé.

B. — *Agronomie générale*

ARIYANAYAGAM, D.V.—**Preliminary Studies on the Presowing Treatment of Paddy.** *(Etudes préliminaires sur le pré-traitement des semences de riz). Tropical Agriculturist*, Vol. CVIII, No. 1, 1952, p. 11-19.

En raison de l'insuffisance d'eau d'irrigation dans certaines régions, des essais de pré-traitement des semences de riz en vue de rendre les plants plus résistants à la sécheresse ont été effectués. Essais inspirés de travaux similaires faits en Russie et dans l'Inde qui ont révélé que le trempage répété des semences et leur séchage subséquent avant le semis donnaient aux plantes provenant des semences ainsi traitées une résistance

accrue à la sécheresse, une germination plus rapide et plus élevée et un meilleur rendement; résultats d'expériences sur blé, avoine, millet et betterave. Parija, dans des essais faits sur paddy, observa une floraison plus hâtive, un rendement plus élevé et un besoin en eau sensiblement moins grand. Poursuivant ces essais, l'auteur entama une longue série d'expériences d'où il ressort, notamment, que le trempage des semences pendant une demi-heure et leur séchage à l'air pendant 24 heures amenèrent une augmentation de rendement de 30 o/o dans des conditions d'irrigation réduite et donna un rendement égal à celui du témoin cultivé dans des conditions normales d'irrigation. Il fut encore observé que l'augmentation de rendement provenant du traitement des semences est plus marquée chez les plantes cultivées et dans des conditions plus sèches comparée à celles cultivées sous irrigation normale. Il ressort aussi que la durée et le nombre de trempages des semences donnant lieu à la plus forte augmentation de rendement diffèrent selon les variétés. Les augmentations de rendement constatées proviennent en général d'un taux de croissance plus rapide et d'un meilleur développement des plants résultant d'un métabolisme activé par le traitement des semences. Le processus de cette activation du métabolisme végétal n'est pas encore bien compris, mais il semble possible que ce soit le résultat d'actions enzymatiques modifiées sous l'influence du traitement.

GRIFFITH, G. —**The Interception of Rainwater by a Vegetable Mulch.** *(L'interception de l'eau de pluie par le mulch végétal).* *Tropical Agriculture,* Vol. 29, No. 13, 1952, pp. 50-53.

Il est généralement accepté que l'un des principaux effets du mulch végétal est celui d'augmenter l'humidité du sol qu'il recouvre, en réduisant l'évaporation et le ruissellement de l'eau à la surface du sol. Des travaux entrepris au Collège Impérial de Trinidad démontrent pourtant que l'effet attendu n'est pas obtenu, du moins dans les conditions régnant dans cette région du globe. Sur une période d'environ 7 mois il a été observé que 27% de la précipitation était intercepté et ne pénétrait pas dans le sol, et que, variant selon l'intensité de la pluie, jusqu'à 50 % de la précipitation était perdu. Dans certains cas il a été constaté que la couche végétale provoquait un desséchement en comparaison des terres non recouvertes. Dans d'autres cas, il semblerait que le mulch assèche le sol en saison humide et l'humidifie en saison sèche. Ces dernières observations indiqueraient que le sol est protégé contre l'évaporation en période sèche tandis qu'en temps pluvieux l'interception de l'eau par la couche végétale intervient en réduisant la pénétration de l'eau dans le sol. Les matériaux employés au cours de ces essais ont été : Elephant Grass *(Pennisetum purpureum),* sciure de bois et bagasse de canne. Dans chaque cas les mêmes observations ont été faites. Il fut encore observé que l'épaisseur de la couche n'influe pas énormément sur le degré d'interception qui pour des épaisseurs de couche de 1, 3, 5, et 7 pouces a été respectivement de 40, 46, 45 et 49 pour cent.

GUYADEEN, K.D.— **A Promising Fodder — Guatemala Grass.** *(Une herbe fourragère d'avenir). Tropical Agriculture*, Vol. 28, Nos. 1-6, 1951, pp. 76-79.

Le Guatemala Grass *(Tripsacum laxum)* originaire de l'Amérique Centrale est cultivé à Cuba, à Porto Rico, au Mexique ainsi que dans l'Inde et à Ceylan. Cette plante prend une extension rapide et importante parmi les plantes fourragères cultivées et son introduction dans les Caraïbes a été faite avec succès. C'est une plante vivace dont les tiges atteignent 5 à 8 pieds de haut. Dans son habitat naturel elle fleurit librement, mais dans les conditions climatiques de Trinidad il a été observé que la floraison est fortement diminuée, ce qui lui donne encore une plus grande valeur fourragère. La production de fourrage varie de 35 à 45 tonnes à l'acre ; l'analyse chimique de la plante révèle une réelle valeur alimentaire. La plantation se fait à partir de boutures au nombre de deux par trou. L'espacement de 2½ pieds entre les trous est recommandé. D'après les expériences faites à l'*Imperial College of Tropical Agriculture,* les moissons effectuées à 50 ou 60 jours d'intervalle assurent le meilleur rendement en matières protéiques.

KIRBY R.H.—**Seaweeds in Commerce**—Part V. *(Les algues marines dans le commerce). Colonial Plant and Animal Products*, Vol. II, No. 3, 1951, pp. 145-173.

Dans cet article l'auteur décrit en détail la production de l'agar et de l'algine dans les principaux pays producteurs et passe en revue les différentes techniques de fabrication. Il rappelle les nombreux usages de ces produits qui prennent de plus en plus d'importance dans les besoins de la vie moderne et notamment ceux de l'algine dont la découverte revient au chimiste anglais E.C. Standford au cours de ses travaux sur l'extraction de l'iode des herbes marines. L'algine, ou plus précisément l'acide alginique, est principalement employé dans le commerce sous la forme d'alginate de soude, produit soluble à l'eau que l'on extrait de plusieurs algues marines. La valeur commerciale de l'algine réside dans la propriété de ses sels alcalins, très solubles à l'eau, de produire des solutions de forte viscosité. Ces produits diffèrent des protéines en ne se coagulant pas sous l'effet de la chaleur et de la gélatine en ne se solidifiant pas en refroidissant. Ses composés avec les métaux lourds lorsqu'ils sont précipités par l'action des acides forts produisent une matière plastique qui peut être modelée à l'état humide et qui devient très dûre et insoluble après dessiccation. L'usage le plus grand de l'alginate de soude est présentement dans l'industrie alimentaire où il est employé comme stabilisateur dans la confection des crèmes glacées, de chocolat au lait et d'autres produits de confiserie. Ce produit connu sur le marché anglais sous le nom d'« Alginade » permet la conservation des crèmes glacées pendant de très longues périodes sans la formation de cristaux de glace et leur donne en outre une onctuosité particulièrement veloutée. On l'emploie dans la proportion de 0.075 à 0.1%. L'algine trouve d'autres applications en pharmacie pour l'enrobage de

THE

Anglo-Ceylon & General Estates

COMPANY, LIMITED.

(Registered in England)

Producers and Merchants

Directors

Mr Francis W. DOUSE—*Chairman and Managing Director*

Alfred Rosling, M.B.E.
Robert Adeane, O.B.E.
Leslie George Byatt

Secretary : H. P. Rosling

LONDON OFFICE.....116, Old Broad St., E.C. 2
CEYLON OFFICE.....Colombo, Ceylon
MAURITIUS OFFICE.....10, Dr. Ferrière Street, Port-Louis

General Manager : Mauritius — P. G. A. ANTHONY

Telephone No. 250
P.O. Box No. 159
Telegraphic Address "Outpost" { Port Louis, Mauritius.

Codes : { Marconi
Bentley's Second Phrase
A. B. C., 5th Edition.

The Company are the Agents and Secretaries of

Mon Trésor and Mon Désert Ltd.

and Secretaries of

The Anglo-Mauritius Assurance Society Ltd.

BANKERS : { The Mercantile Bank of India, Ltd
The Mauritius Commercial Bank.
Barclays Bank (D.C.O.)

Total acreage of Estates in Mauritius :

	Acres
The Anglo Ceylon and General Estates Co., Ltd.	10,045
Mon Trésor and Mon Désert Ltd.	7,956

The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

- RONEO
- PARKER
- ZETA (machines à écrire)
- GRAYS
- ROLLS

Articles et Meubles pour Bureau.

certains médicaments, en chirurgie comme agent hémostatique et sous forme de « cat gut » artificiel. Possédant la propriété de précipiter les sels de chaux, l'alginate de soude est employé pour prévenir l'incrustation des chaudières dans les usines. Dans la fabrication du sucre de betterave il sert d'agent clarificateur. Enfin, ce qui intéresse l'agronome, l'alginate de soude incorporé au sol dans la proportion de 0.1 pour cent améliore la structure et augmente le pouvoir absorbant d'environ 11 pour cent.

LE GROS CLARK, F. & PIRIE, N. W. (Editeurs) — **Four Thousand Millions of Mouths** (*Quatre mille millions de bouches*). Extrait d'une revue publiée par G.T.B. dans *Colonial Plant and Animal Products*, Vol. II, No. 3, 1951, pp. 221-222.

Il y est prédit que dans 50 ans la population mondiale aura atteint 4,000 millions d'individus. Le problème qu'il pose est de savoir comment cet excédent de population pourra être nourri. Jusqu'à présent ce problème ne se présentait pas sous une forme aussi inquiétante puisque la surpopulation s'équilibrait naturellement par les fléaux incontrôlés, tels que les maladies, les guerres, les conditions inférieures d'existence et dans une grande mesure aussi par la dénatalité exercée dans certains pays. L'ouvrage, écrit par une douzaine de spécialistes, tend à démontrer comment la production vivrière mondiale pourrait être augmentée non seulement en vue de suffire aux besoins d'une population aussi élargie, mais encore en maintenant un niveau d existence élevé et en améliorant celui des populations plus arriérées. L'un des principaux facteurs devant y contribuer est le maintien de la fertilité du sol, mais l'ouvrage souligne que dans la plupart des cas les agriculteurs n'apportent que très peu ou pas d'attention à cette condition essentielle de l'agriculture. Souvent les terres sont exploitées sans qu'aucune précaution ne soit prise pour prévenir leur épuisement total qui se traduit par un abaissement continuel des rendements jusqu'au point, dans certains cas extrêmes, où la culture n'étant plus rentable doit être abandonnée. Les deux moyens les plus efficaces pour l'entretien de la fertilité des sols sont la lutte contre l'érosion et l'emploi d'engrais convenables. Le rendement des cultures peut aussi être augmenté par la lutte contre les maladies et les insectes de même que par la sélection de variétés améliorées à forts rendements et mieux adaptées aux conditions climatiques des diverses régions particulières. Des améliorations peuvent encore être apportées visant à augmenter les produits de ferme, tels que le lait et le porc. D'autre part, le poisson constitue pour l'homme une source alimentaire importante qui est susceptible d'être développée en vue d'une production plus abondante. La pisciculture réclame plus d'attention qu'il ne lui a été accordée jusqu'ici. Les populations en général se montrent par trop difficiles quant au genre de poisson qu'elles consomment. Il leur faudrait s'accoutumer à une plus grande variété. L'industrie de la conserve et notamment celle du poisson devrait s'étendre davantage et des mesures prises pour empêcher les pertes, afin que toutes les parties soient employées à l'alimentation humaine et animale ou comme

engrais pour les cultures. Il existe actuellement dans le monde des pertes ou gaspillages énormes tant en ce qui concerne les végétaux, les animaux et le poisson servant de nourriture. Seule une faible proportion des plantes qui croissent sur la terre sert à l'alimentation. Des recherches devraient être entreprises afin de découvrir si un plus grand nombre d'entre elles ne pourraient être converties en aliments ; ces recherches ne devraient pas s'arrêter aux seules plantes végétant dans le sol, mais doivent se porter aussi sur les plantes aquatiques de toutes sortes. Il arrive souvent que la valeur nutritive des aliments soit réduite ou perdue par la façon dont ils sont préparées. Les bonnes méthodes de préparation doivent être vulgarisées et particulièrement celles qui préviendraient la perte des vitamines.

LIMAYE, V.D. — **Tomatœs that Keep Fresh for Five Months.** *(Tomates qui se conservent pendant cinq mois). Indian Farming*, Vol. I, No. 10, 1952, p. 6.

Une photographie illustrant cet article montre des tomates d'apparence fraîche et saine cueillies depuis 5 mois. Ces fruits, d'après l'auteur, ont été naturellement conservés sans aucun autre traitement que de les tenir soigneusement séparés les uns des autres dans une armoire grillagée et exposée à la température ambiante ordinaire. Ce résultat proviendrait d'une sélection systématique opérée sur neuf générations successives à partir de tomates marchandes ordinaires de la variété « Pavili ». Ce n'est qu'à la 6e génération qu'une certaine amélioration sembla se révéler dans la faculté des fruits de se conserver et cette qualité augmenta sensiblement jusqu'à la 9e génération où les fruits se conservèrent, ainsi qu'il est décrit, pendant 5 mois. L'expérience de conservation naturelle fut faite en raison des prix élevés que ce légume atteint à certaines époques de l'année et des fluctuations énormes qu'ils subissent périodiquement. La conservation par le froid était le moyen qui s'était offert en premier lieu, mais ce procédé s'est révélé coûteux et d'application restreinte et avait en outre le désavantage de nuire à la saveur des fruits.

PUSHKARNATH & PATEL, J. S. — **Increasing Potato Yields in Bihar.** *(L'amélioration des rendements de la pomme de terre au Bihar). Indian Farming*, Vol. II, No. 4 1952, pp. 18-21.

Le *Central Potato Research Institute* et le Service de l'Agriculture du Bihar se sont efforcés pendant l'année 1951-52 à rappeler aux producteurs de pommes de terre de la région l'importance qu'ont les maladies à virus transmises par les semences contaminées. L'avantage de l'emploi de semences indemmes de maladies à virus provenant des hauts plateaux a été démontré et l'éradication des plants montrant des symptômes de ces maladies dans les cultures est recommandée. Dans le but d'augmenter la production de bonnes semences, il a été décidé de conserver sous le contrôle du Service de l'Agriculture un millier de livres de pommes de terre provenant de chaque acre de plantation qui aura été traité contre le mil-

diou et dont tous les plants attaqués par les maladies à virus auront été extirpés du champ. Le mildiou de la pomme de terre qui cause des pertes importantes fait aussi l'objet d'une campagne de lutte active. Le *Potato Research Institute* s'applique à produire des variétés nouvelles résistantes mais jusqu'ici le moyen de lutte le plus couramment employé consiste en l'application de fongicides. L'emploi de « Perenox » à cet usage donne d'excellents résultats et de nombreuses démonstrations sont faites sur les fermes Dans la lutte contre le mildiou il est rappelé que les applications de fongicides doivent avoir pour but essentiel de prévenir la maladie plutôt que de la guérir. Des nouvelles variétés améliorées sont aussi produites par le *Potato Research Institute* et la O.N. 2236 obtenue à Simla prend rang actuellement parmi les meilleures variétés commerciales indiennes en donnant des rendements de plus de 4 tonnes à l'acre.

RICHADS, A. V. — **Banana Cultivation in Australia.** (*La culture du bananier en Australie*). *Tropical Agriculturist*, Vol. CVII, No. 4, 1951, pp. 229-35.

La culture du bananier en Australie prospère en dépit de la maladie à virus *Bunchy Top* introduite depuis 1913 du Fidji par des drageons importés de ce pays. En 1950 il existait 38,903 acres de bananiers en rapport dont les trois-quarts se trouvent dans la Nouvelle-Galles du Sud, avec seulement 242 acres dans l'Australie Occidentale. La production australienne de 1948-49 s'est élevée à plus de trois millions de caisses. La principale variété cultivée est la *Cavendish* naine. La *Bunchy Top* introduite en 1913 éclata subitement en dévastant presque toutes les plantations au bout de trois ans. Ce n'est qu'en 1927 qu'une commission spécialement affectée à l'étude de cette maladie pût en déterminer les causes et indiquer les mesures de protection nécessaires. Après quelques années de lutte l'industrie put être rétablie. La *Bunchy Top* est occasionnée par un virus propagé par le puceron du bananier (*Pentalonia nigronervosa*). Le bananier est cultivé dans la zone sub-tropicale jusqu'à une altitude d'environ 1,200 pieds. La plante croît le mieux sur les sols fertiles et bien drainés d'origine volcanique ainsi que sur les alluvions. Outre la *Cavendish* naine, deux autres variétés provenant de mutations de la première sont aussi cultivées sur une grande échelle. Les variétés comme la Manille, le Gros Michel, le Colombo, etc., n'occupent qu'une très faible superficie. Il a été de longue pratique de planter les bananiers en ligne dans le sens de la pente du terrain, mais les fermiers commencent maintenant à se rendre compte des avantages de la plantation faite sur lignes de niveau tel qu'il est recommandé par le Service de l'Agriculture. La distance de plantation la plus couramment employée est de 10 pieds par 6 pieds en ne laissant pas plus de deux tiges par plant Dans certains cas on plante à 5 pieds par 5 pieds, mais alors il n'est laissé qu'une seule tige par plant. L'application d'engrais est libérale et se fait trois fois l'an au taux de 2 livres par plant d'un mélange 10 : 8 : 10. La récolte est pratiquée avant que les fruits n'aient atteint leur complète maturité. Les régimes sont divisés en mains et les fruits mis en caisses après immer-

sion dans un fongicide — Shirlan A. G. 25 o/o — afin de les préserver contre la pourriture noire occasionnée par *Nigrospora sphaerica*. Les principales maladies sont la *Bunchy Top* et la rouille des feuilles. La première est contrôlée par l'éradication des plants malades et la pulvérisation de DDT contre les puçerons. L'emploi de Cuprox et de soufre colloidal est efficace contre la rouille. L'insecte le plus nuisible est le charançon du bananier *(Cosmopolites sordidus)* contre lequel on lutte au moyen d'appâts empoisonnés au DDT constitués principalement de tronçons de tiges.

SIMMONDS, N.W.—**The Germination of Babana Seeds.** *(Etudes sur la germination des graines du bananier). Tropical Agriculture*, Vol. 29, No. 1-3, 1952, pp. 35-49.

Relation d'une longue série d'expériences en vue de déterminer la meilleure technique à adopter pour la récolte et la germination des graines du bananier dans les travaux d'hybridation et d'amélioration de cette plante. Il en ressort :

Les graines doivent être recueillies de fruits mûrs et bien rendus. Il est d'autant plus important que le fruit soit mûr s'il n'est pas tout-à-fait rendu. On doit éviter de laisser noircir ou pourrir les fruits avant d'en extraire les graines.

Les graines provenant de fruits rendus peuvent être semées sèches ou fraîches. Celles provenant des fruits non rendus doivent de préférence être semées fraîches.

Lorsque les graines doivent être conservées pour une période d'environ 6 mois, il suffit de les sécher au soleil ; au cas où il serait désirable de les conserver plus longtemps (jusqu'à 2 ans) le séchage doit se faire en dessiccateur.

La scarification des semences ou leur traitement à l'acide sulfurique, etc., en vue d'en faciliter la germination reste sans effet.

Les semis en serre doivent être bien drainés et seulement légèrement arrosés. Les graines sont préférablement semées à la surface jusqu'à 1 pouce de profondeur. L'emploi d'engrais artificiel est à éviter. Cette technique permet le maximum de germination des graines qui est généralement de l'ordre de 8 à 10 pour cent.

Meteorological Returns for Sugar Plantations

A. Rainfall in Inches (a) and Difference from Normal (b)

Period	West		North		East		South		Centre	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Nov. 1 — 15 ...	2.37	+ 1.46	1.91	+ 0.99	3.65	+ 1.83	5 07	+ 3.04	2.81	+ 1.09
„ 16 — 30 ...	0.69	— 0.65	1.21	— 0.03	5.18	+ 2.88	2.46	+ 0.03	2.58	+ 0.29
Dec. 1 — 15 ...	2.54	+ 0.34	3.51	+ 1.57	4.60	+ 1.34	4.53	+ 1.41	6.04	+ 2.70
„ 16 — 31 ..	10.80	+ 7.55	13.24	+ 10.35	16.76	+ 12.02	13.69	+ 9.34	11.03	+ 5.95

B. Temperature — Difference from Normal of Temperatures Averaged over the Whole Island.

Period	Max. °C	Min. °C
Nov. 1 — 15	— 0.1	— 0.1
„ 16 — 30	— 0.8	+ 0.3
Dec. 1 — 15	— 0.9	— 0.6
„ 16 — 31	— 1.0	— 0.6

C. Wind Speed in Knots.*

Period	Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity
Nov. 1 — 15	8	14	8	16	—	—
„ 16 — 30	9	14	9	16	11	17
Dec. 1 — 15	7	12	8	14	6	15
„ 16 — 31	8	11	8	9	8	15

* To convert into miles per hour multiply by 1.151.

REY & LENFERNA LTD.

ENGINEERS & MERCHANTS

AGENTS IN MAURITIUS FOR :

GEORGE FLETCHER & Co. Ltd.	Manufacturers of complete Sugar Factories from cane unloaders to Sugar Bins. Centre-Flow Vacuum Pans, Sealed Down-Take Evaporators, Amarilla Massecuite & Molasses Pumps. Famous ATLAS metal for mill rollers.
BELLISS & MORCOM Ltd.	Steam Turbines, Steam ENGINES, TURBO Generators, Vacuum Pumps, Oil Engines, etc...
W. SISSON & COMPANY Ltd.	Steam engines (Sisson patent automatic expansion and compression shaft governor).
W. & T. AVERY Ltd.	Weighbridges and Weighing Machines of all types for all purposes.
HERBERT MORRIS Ltd.	Cranes, Conveyors, Elevators, Sack Pilers, Stackers, Pulley-Blocks, etc...
THE ELECTRIC CONSTRUCTION Co. Ltd.	Electrical Equipment, Electric Motors and Starters, Generators, Switchboards, Transformers, Rectifiers, etc...
R. A. LISTER & Co. Ltd.	Petrol and Diesel
R. A. LISTER (MARINE SALES)	Engines, Diesel Generating Sets,
Ltd. *and their Associate Companies.*	Marine Diesel Engines, Cream Separators, Pumps, etc...
THOMAS BROADBENT & SONS.	Sugar Centrifugals of all types, belt, water or electrically driven.
WESTERN STATES Co. Ltd. U.S.A. *(Centrifugal Division)*	"ROBERTS" Fluid Drive Sugar Centrifugals. Direct coupled Electric Sugar Centrifugals.
DAWSON & DOWNIE Ltd.	Steam Pumps (vertical & horizontal).
THE COOPER ROLLER BEARINGS Co. Ltd	Cooper Splic Roller Bearings from $1\frac{1}{4}$" to 30". Cooper Clutches, etc...

ROBERT BOWRAN & Co. LTD.	Paint Manufacturers and Specialists. Paints for metals, concrete, wood, etc... Bowranite anti-corrosive Paint.
H. H. ROBERTSON & Co. LTD.	R.P.M. Roofing material. Robertson Ventilators.
JOSEPH LUCAS (EXPORT) LTD.	Complete Electrical Equipment for
GIRLING LTD.	British Cars, Batteries.
C. A. V. LTD.	Brakes, Shock absorbers, Equipment for Diesel Engines, C. A. V. Pumps, nozzles, etc...
RAPID MAGNETIC MACHINES Co. LTD.	Rotary Type Magnetic Tramp Iron Separators.
RILEY STOCKER CORPORATION.	Steam generating and Fuel Burning Equipment.

SOLES DISTRIBUTORS OF THE MUREX WELDING PROCESSES LTD.

Suppliers of all Electrical Equipment. Electrical Contractors for repairs, maintenance and erection of all electrical machinery with skilled workmen under supervision of experienced and qualified Engineer.

LUCAS

BATTERIES

FOR

QUALITY

REY & LENFERNA LTD.

Agents

SCOTT & Co. LTD.

(ESTABLISHED 1830)

Agricultural Machinery and Appliances

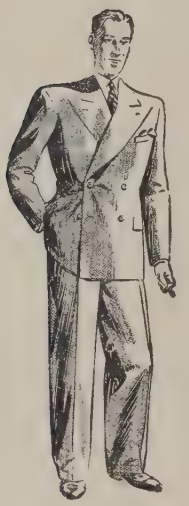
SUPPLIERS	*LINES HANDLED*
Vacuum Oil Co. of S. A. Ltd.,	Lubricating Oils & Greases, Mecanical Lubricators, "Flit" Insecticible, also DDT—Pyrethrum Spray, Paraffin Stoves, Ovens and Heaters.
African Oxygen & Acetlene (Pty) Ltd.,	Oxy-Acetlene, Cutting & Welding Equipment and Materials.
Quasi-Arc Company S. A. (Pty) Ltd.,	Electric Arc Welding Machines, Equipment, Accessories, Electrodes.
Markham Traction Ltd.,	Agricultural Trailers & Wagons.
Red Hand Compositions Co.	Ready Mixed Paints, Alluminium Paint, Paint Remover.
Gartcraig Fire Clay Co., Ltd.	Fire Bricks, Fireclay etc.
Warsop Power Tools Ltd.,	"Warsop" Petrol Rock Drills, Machine Tools, Road Making Equiment by Goodwin Barsby & Co., Ltd.,
Massey Harris Co. (S. A.) Ltd.	Pneumatic Wheel-type & Half-trac Tractors, Traillers, Agricultural Implements Diary Equipment, Tools, Hardware Windmills, Hammer Mills.
Butters Brothers & Co., Ltd.	Cranes: Steam, Oil-Driven & Electric Winches etc, Self-propellen "Cater, pillar" Cranes.
Robert Young & Co., Ltd.,	Cattle Dip, Sheep Dip, Cattle Tick Smear.
Société Anonyme "Levant—Afrique—Méditerranée"	Rat poison with Red Squill base.

Enquiries also solicited for :—

Iron Bars, Steel and Tin Plates, Corrugated and Plain Iron Sheets, Cement, Rope. Metal Polish. Linseed Oil, Turpentine, Chemical Fertilizers, etc. etc.

While present conditions render it not yet possible to sup ly all the above, every endeavour is being made to secure adequate stocks at the earliest possible moment. ALL ORDERS and ENQUIRIES will receive our prompt and careful attention.

LAURENT



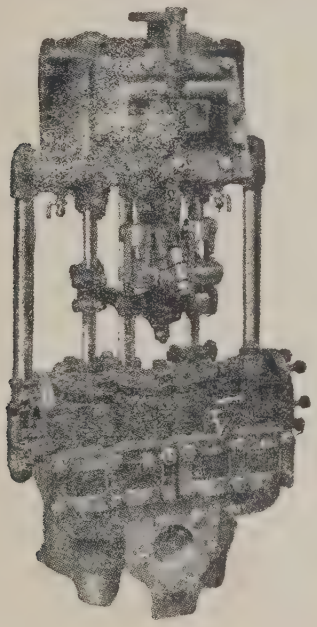
The Greatest Name

in

CLOTHES

LA POMPE A ACCES FACILE

LA DOWSON & DOWNIE



SIMPLE, ROBUSTE, EFFICIENTE, PRATIQUE, PAS ENCOMBRANTE.

Cette **Pompe** est idéale pour les jus de cannes, les réchauffeurs sous pression, les générateurs, etc.

EN STOCK : Pompes Verticales 12" × 8" × 12
8" × 8" × 8'
6" × 6" × 6".

REY & LENFERNA LTD.
Seuls Réceptionnaires.

Pour vos TRANSPORTS DE TOUTES SORTES

Adressez-vous au

Camionnage P. L. M.

de Jean d'Abbadie & Cie. Ltée.

dont les garages sont situés à la

RUE RITTER — CUREPIPE

Phone : CUREPIPE 433

Le siège social : Rue du Dr FERRIERE ex Rue PAVILLON
Port Louis

Phone : PORT LOUIS 831

Manager, Monsieur Edouard René de Chateauneuf Phone personnel Cpe. 1238

Les 18 véhicules de la Compagnie sont des **Diesel** de gros tonnage, dont un tracteur **Scammel** muni de trois remorques

Travail Rapide, Régulier

Transport de grosses machineries

Fourniture de bois à feu, bois équarris, sable, chaux, fumier, roches, macadams, briques de ciment mélasse, etc.

Filiales : CHAUFOURNERIE de GRANDE RIVIÈRE
Route de l'pointe aux Sables.

Phone : PORT LOUIS 363

Manager, Monsieur Philippe Fleuriau Chateau Phone personnel Cpe. 447

Atelier de réparations pour DIESEL

Phone : CUREPIPE 433

General Manager Jean d'Abbadie.

THE ALBION DOCK CY. LTD.

CAPITAL Rs. 2,000,000

COMITÉ D'ADMINISTRATION

—o—

M. L. M. ESPITALIER NOEL, *Président*
M. J. EDOUARD ROUILLARD, *Vice-Président*
MM. PIERRE ADAM, O.B.E.
RENÉ RAFFRAY
FERNAND MONTOCCHIO
LOUIS LARCHER
FERNAND LECLEZIO

M. R. E. D. DE MARIGNY—*Manager*
M. DE L. D'ARIFAT—*Comptable*

THE NEW MAURITIUS DOCK COMPANY

Membres du Comité d'Administration :

M. ARISTE C. PIAT — *Président*
M. MAXIME BOULLÉ — *Vice-Président*
MM. J. H. G. DUCRAY
RAYMOND HEIN
J. T. MALLAC
RENÉ MAINGARD DE VILLE-ÈS-OFFRANS
MAXIME RAFFRAY
M. C. B. DE LA GIRODAY — *Administrateur* (en congé)
M. J. BRUNEAU — *Administrateur* p.i.
M. R DE .C. DUMÉE — *Sous-Administrateur* p.i.
M. PAUL REY — *Comptable* p.i.

THE COLONIAL FIRE INSURANCE Cy. Ld.

Fondée en 1871

10, RUE EDITH CAVELL, PORT-LOUIS

Téléphone No. 606

CAPITAL (entièrement libéré) ... ... Rs. 1,000,000.00
RÉSERVES 1,070,096.63

Board des Directeurs :

MM. J. EDOUARD ROUILLARD — *President*
ARISTE C. PIAT — *Vice-Président*
MM. RAYMOND HEIN
J. HENRI G. DUCRAY
ALEXANDRE BAX
L. MARC KŒNIG
FERNAND LECLÉZIO

Auditeurs

MM. CLÉMENT BOYER DE LA GIRODAY
ANDRÉ COUACAUD

MM. HAREL, MALLAC & Cie
Administrateurs

THE MAURITIUS FIRE INSURANCE Cy. Ltd.

Fondée en 1855

CAPITAL SOCIAL (entièrement libéré) .. Rs. 1,000,000.00
RÉSERVES 1,140,536.85

Board des Directeurs :

MM. Maurice Dager de Spéville — *Président*
E. R. Lagane — *Vice-Président.*
J. Léon Daruty de Grandpré
Philippe Espitalier Noël
Pierre de Sornay
MM. Louis J. Hein
Richard de Chazal
Louis Larcher
Pierre P. Dalais

Auditeurs :— MM. LIONEL LINCOLN et MICHEL BOUFFE

Administrateurs :— IRELAND FRASER & Cy. LTD.

Bureau : *10 Rue Dr. Ferrière — Port-Louis*

Téléphone. 137

La Compagnie assure contre l'incendie et contre les incendies causés par le feu du ciel explosion du gaz et de la vapeur et aussi contre les risques d'incendie de voisin — à des primes variant suivant la nature du risque.

L'assurance du risque locatif est de 1/4 de la prime lorsque l'immeuble est assuré par la Cie. et la prime entière lorsque l'immeuble n'est pas assuré par la Compagnie

Des polices d'assurances seront délivrées pour une période de cinq ans à la condition que l'assuré paie comptant la prime pour quatre ans et une remise proportionnelle sera faite sur la prime des assurances pour trois ou quatre ans.

Sur voitures automobiles en cours de route dans toute la Colonie en garage.